



# Oer-Hollands ijzererts!?

Over de geschiedenis van Oost-Nederlands ijzeroer

**De generatie die met een DRU-gaskachel of met een rood-oranje braadpan is opgegroeid, wordt al wat ouder, maar velen kennen deze producten nog wel. Weinigen weten echter dat de DRU-fabriek ooit is begonnen met het verwerken van lokaal gewonnen ijzererts. Ook zijn er maar weinigen die weten dat de putdeksels waar Nering-Bögel, Doesburg of Terborg op staat, dezelfde herkomst hebben. Gedurende zijn afstudeervak bij de leerstoelgroep Sociaal-Ruimtelijke Analyse heeft Paul Peter Kuiper zich gericht op de belangrijkste grondstof van deze nijverheid; de onbekende grondstof uit Oost-Nederland, het ijzeroer.**

**Paul Peter Kuiper**

Afgestudeerde Sociaal-Ruimtelijke Analyse  
pp.kuiper@gmail.com

## Grondstof en Product

Met opzet heb ik ervoor gekozen om in de titel eerst de term ijzererts te noemen, om pas daarna de term ijzeroer te introduceren. Ijzererts is namelijk een containerbegrip voor een breed scala aan verschillende ijzerhoudende gesteentes. Ijzeroer is daarentegen een begrip dat maar een enkeling kent, en dat alleen slaat op ijzer-afzettingen die onder invloed van een ijzerrijke kwel ontstaan in zandige bodems met een fluctuerende grondwaterstand (Knibbe, 1969).

Overigens wil dit niet zeggen dat ijzeroer overal dezelfde verschijningsvorm heeft. Zo komt in Drenthe oer voor met een basterd-suiker-achtige losse structuur, terwijl het oer in Salland en de Achterhoek meestal als een harde rots net onder het aardoppervlak ligt (Booij, 1986).

Ijzeroer uit de Nederlandse beekdalen is geruime tijd als grondstof gebruikt voor ijzerproductie. De vroegst bekende ijzerbereiding in Nederland stamt uit de Romeinse periode (Nie, 1995). In die periode werd in kleine tijdelijke oventjes smeedijzer geproduceerd. Om het erts te zuiveren van zandige en organische delen moest het erts in dit proces herhaaldelijk worden verhit en behamerd

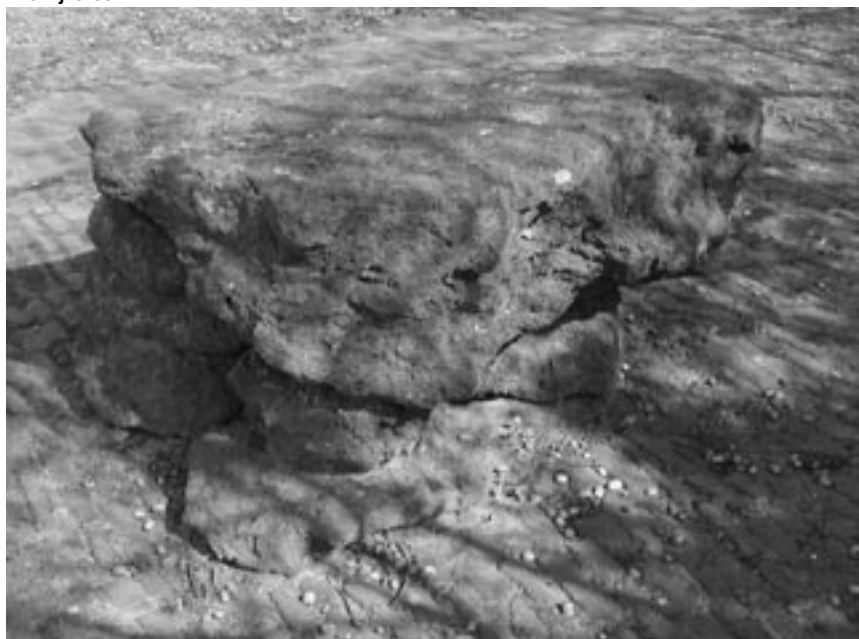
(gesmeed). In tegenstelling tot wat vaak wordt beweerd, smelt het ijzer niet tijdens het smeden; het wordt alleen een kneedbare massa (Moerman, 1960).

Deze productiemethode was echter zo arbeidsintensief dat vanaf 1200 steeds vaker werd overgestapt op de productie van gietijzer. Bij de productie van gietijzer smelt het erts wel. Onzuiverheden worden daarbij van het ijzer gescheiden doordat afvalstoffen op het vloeibare ijzer blijven drijven. Hoewel de omvang van de productie door deze nieuwe bereidingswijze snel groeide, heeft het gietijzer een groot nadeel. In tegenstelling tot smeedijzer is gietijzer namelijk niet buigbaar, maar zelfs breekbaar.

Met de komst van enkele uitvindingen in de negentiende eeuw werd het mogelijk om op grote schaal uit gesmolten ijzer weer flexibel en buigbaar "smeedijzer" te maken (Westerman, 1948).

Deze uitvindingen werden echter pas door de Oost-Nederlandse gietenijen ingevoerd op het moment dat de voorraad delfbaar ijzeroer op raakte. Het grootste deel van alle ijzeroer in Zuid-Salland en de Achterhoek is grofweg tussen 1700 en 1900 gedolven ten behoeve van de productie van gietijzer.

Brok ijzeroer



## Opkomst en Ondergang

De vroegste melding die in verband kan worden gebracht met een Nederlandse ijzergieterij stamt uit het jaar 1689. In dat jaar verleenden de Staten van het Kwartier Zutphen aan de Rotterdamse ondernemer Josias Olmius het octrooi “om alleen in deese Graafschap te mogen ontdekken, soecken ende reduceren sodaene minerael van iser ofte alle andere mineralen, als bij aldaar sal kunnen vinden” (GA, Gedep. Staten Kwartier Zutphen, inventarisnummer 104, fol. 129). Olmius richtte in Rekhem (bij Doetinchem) een ijzergieterij op die overigens vanwege diverse ruzies pas na zijn dood goed van de grond kwam en op grotere schaal kon gaan produceren. Uit 1741 is bekend dat deze gieterij, naast een beperkte hoeveelheid huisgerei, voornamelijk oorlogsmateriaal (handgranaten, bommen en kogels) vervaardigde voor de Nederlandse vloot.

De omvang van de Nederlandse gietijzerproductie is grotendeels bepaald door de opvolgers van deze Rekhemse ijzergieterij; twee gieterijen die rond het midden van de achttiende eeuw in Deventer en Ulft werden opgericht en door een Terborgse gieterij uit 1821. Andere gieterijen die lokaal voorkomend ijzeroer verwerkten, hebben slechts een zeer beperkte productie bereikt. En tenslotte verwerkten diverse gieterijen in plaats van ijzeroer buitenlands ruwijzer.

Vaak wordt de Achterhoek afgeschilderd als perifeer, achtergebleven en onderontwikkeld. Toch blijkt dat de ontwikkeling en de financiële gezondheid van de ijzerwerkende industrie in de Achterhoek niet alleen met lokale maar ook met een groot aantal nationale en internationale kwesties is verweven. Zo waren de meeste van de ijzergieterijen bij hun oprichting aangewezen op Hollands kapitaal en op Duitse vakinhoudelijke kennis. Tevens is het opvallend dat rond 1740 plotseling diverse pogingen werden ondernomen om in de buurt van winbare hoeveelheden ijzeroer ijzergieterijen op te richten. Bij nader inzien blijkt dit het moment te zijn waarop de ijzerprijzen interna-

## Enkele eigenschappen van ijzeroer

- Drooggewicht per liter is ongeveer 1,4 kilo.
- Ijzeroer vormt een ondoorlatende laag waarop regenwater stagneert, terwijl de capillaire werking wordt belemmerd.
- De ondoordringbare laag belemmert een goede doorworteling.
- Grote concentraties ijzeroer trekken onweer aan.
- In het verleden is ijzeroer onder meer gebruikt als bouw materiaal voor muren en fundamenteën, als kleurstof in o.a. bakstenen en verf en als grondstof voor verschillende chemische productieprocessen.

tionaal stegen als gevolg van het feit dat de grootste ijzerleverancier (Zweden) haar productieplafond bereikte.

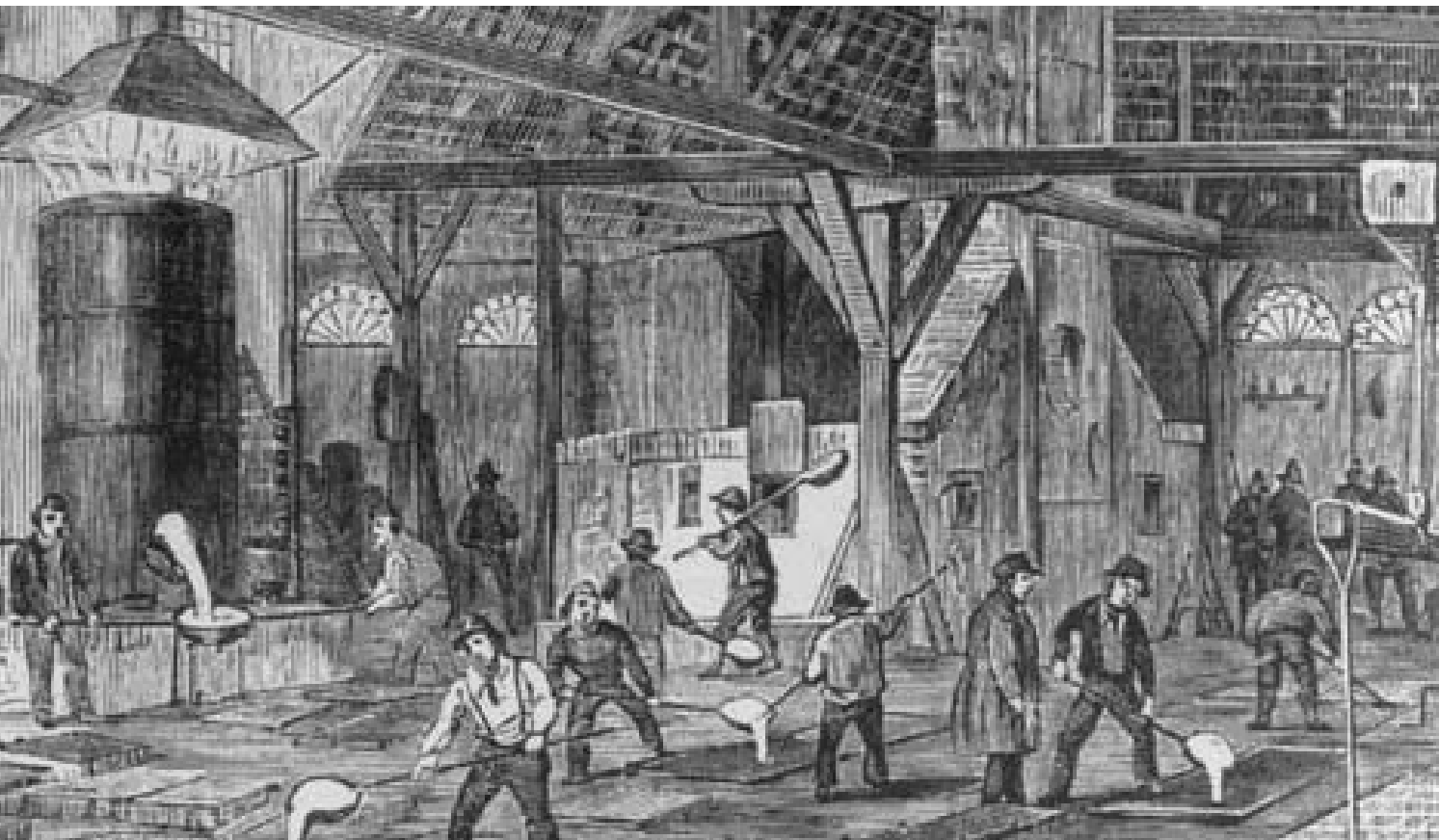
Wanneer we het gieterijbedrijf verder volgen, wordt duidelijk dat de concurrentiepositie van de gieterijen door internationale betrekkingen werden bepaald. Zo kregen de Oost-Nederlandse gieterijen pas goede ontwikkelingskansen nadat België zich van Nederland afscheidde, omdat daarmee de concurrentie met de Belgische gieterijen ten einde was. Daarentegen werd de positie van de gieterijen ondermijnd door het afschaffen van de protectionistische politiek halverwege de negentiende eeuw (Westermann, 1948). Ook werd de handelswaarde van het oer door buitenlandse invloed bepaald. De nadelige invloed van ijzeroer op een agrarisch bodemgebruik leidde ertoe dat ijzeroer in eerste instantie gratis door boeren en grondbezitters werd aangeboden. Die situatie veranderde in de negentiende eeuw als gevolg van de toenemende vraag naar hoogwaardig erts vanuit met name het Ruhrgebied in Duitsland. Tegen het eind van de negentiende eeuw werd tot 3,50 gulden voor een ton oer neergeteld.

Uiteindelijk is het een samenspel van dergelijke ontwikkelingen geweest dat ervoor zorgde dat de Oost-Nederlandse gieterijen rond 1890 overstapten op het gebruik van geïmporteerd ruwijzer.

## Productie

Over de schaal waarop in Oost-Nederland ijzeroer is gegraven is maar weinig bekend. Vanwege de geringe waarde van de grondstof waren de transacties vaak niet belangrijk genoeg om boekhoudkundig vast te leggen. Daarnaast zijn veel van de bedrijfsarchieven inmiddels vernietigd. Toch is het aan de hand van enkele bronnen mogelijk een beeld te vormen van de totale hoeveelheid oer die ten behoeve van de ijzergieterijen is gedolven. Een belangrijk middel is daarbij het gegeven dat ieder van de vier genoemde fabrieken gebruikmaakte van vergelijkbare hoogoveninstallaties (Bake, 1836). Dit is belangrijk omdat de benodigde hoeveelheid grondstof in de eerste plaats door de oveninstallatie en in de tweede plaats door de lengte van het arbeidsseizoen wordt bepaald. Zo is bekend dat het arbeidsseizoen rond de 30 weken per jaar schommelde, terwijl in ieder seizoen gemiddeld uit 800 ton ijzeroer 300 ton gietijzer kon worden geproduceerd. Wanneer die cijfers worden vertaald naar de hoeveelheid ijzeroer die tussen 1700 en 1900 in de Achterhoek werd verwerkt, dan komen we op ongeveer 450.000 ton uit.

Een bron die inzicht geeft in de hoeveelheid oer die richting Duitsland is afgevoerd, is een exportoverzicht waarin de goederen zijn opgesomd die Nederland per trein verlieten. Daaruit blijkt dat jaarlijks 20.000 ton oer uit het onder-



Interieur van een negentiende-eeuwse gieterij

zoeksgebied richting Duitsland werd afgevoerd (Staring, 1877). Deze uitvoer was beperkt tot de periode tussen 1870 en 1900, zodat we ervan uit mogen gaan dat op deze manier ongeveer 600.000 ton ons land verliet.

Een belangrijke onzekere factor die dan nog overblijft, is het transport per schip. IJzeroer is vaak als niet-geregistreerde retourvracht verscheept door schippers die steenkolen uit Duitsland importeerden. Voor zover we een gefundeerde schatting kunnen maken, blijkt tussen 1700 en 1900  $450.000 + 600.000 = 1.100.000$  ton ijzeroer te zijn gedolven. Met behulp van deze schatting is het mogelijk om uitspraken te doen over de ruimtelijke en sociale impact van het graven van oer.

#### Ruimtelijke en sociale impact

De laag ijzeroer werd pas winbaar wanneer deze voldoende dikte had bereikt. Gemiddeld zal de laag ijzeroer ongeveer 37 centimeter dik zijn geweest. Dat betekent dat in totaal slechts 300 hectare nodig is om 1.100.000 ton oer te delven. In het perspectief van de totale oppervlakte van de Achterhoek en Zuid-

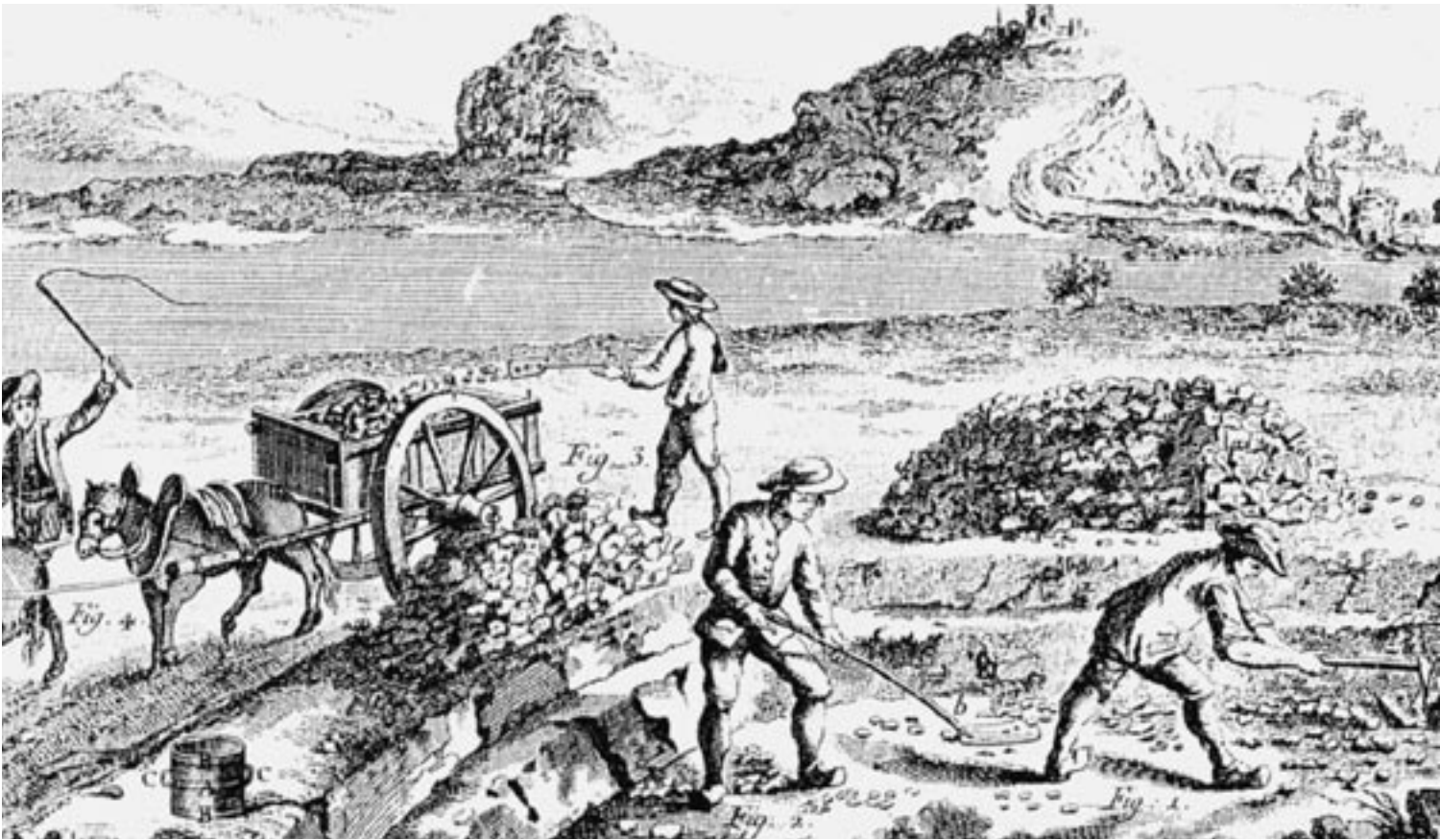
Salland is dat een zeer beperkte oppervlakte. Ruimtelijk zal de impact van het oergraven dan ook niet zo heel groot zijn geweest.

Maatschappelijk lijkt de impact echter groter te zijn geweest. Nog afgezien van de fabrieksarbeiders die naast hun boerenbedrijf in het winterseizoen in de fabriek een extra inkomen konden bemachtigen, moet het oer voor een behoorlijke bedrijvigheid op het platteland hebben gezorgd. In eerste instantie verliep de overdracht van het materiaal heel simpel van boer naar fabriek. De boer of een fabrieksmedewerker groef het materiaal uit en kreeg vervolgens voor het vervoer per schuit of met paard en wagen een paar stuivers van de gieterij. Daarbij moet bedacht worden dat, om het oer uit te kunnen graven, eerst de vruchtbare top laag moest worden verwijderd, dat vervolgens de rotsharde oerplaat met een houweel in stukken gebroken moest worden, en dat het achterblijvende gat met zand van elders moest worden opgevuld en weer toegedekt met de vruchtbare aarde en zoden. Een citaat uit 1761 legt de regels met betrekking

tot de oplevering van het gedolven terrein heel precies vast: de oerdelver “zal verplicht zijn de oubrkuylen met deselve spijsse of aarde, en deese daartoe niet toereykende zijnde met d'aarde van de naest daarbij leggende onvrugtbare hoogtens, wallen, boorden [...] binnen een half jaar nae 't oubr graven op haere kosten wederom te doen toelijken en aanvullen een voet hoger als die daar aan liggende vaste grond” (Archief Huis Bergh 4148 inventarisnummer 8, art. 5). Onder invloed van de stijgende marktwaarde van het ijzeroer wilden steeds meer mensen meeverdiene aan de oerhandel. Zo ontstond een levendige handel waarbij landmeters verdienden aan het schatten van de verkochte partijen oer, notarissen aan het opstellen van verkoopovereenkomsten en transporteurs aan het vervoer van het materiaal.

#### Betekenis voor de hedendaagse maatschappij

Ter afsluiting wil ik opmerken dat het op zijn minst opvallend is dat in het verleden al wel de nodige aandacht is besteed aan de Nederlandse ijzerindustrie, terwijl over één van de basale grondstoffen nooit een samenhangend verhaal is ge-



Het delven van oer

publiceerd. Desondanks is geschiedenis van deze grondstof nog steeds relevant in de huidige maatschappij. Zo had dit onderzoek een oorsprong in de archeologische onderzoekswereld. De vraag die bij archeologen leeft, is namelijk of, en op welke schaal, de bodem door het graven van oer is aangetast. Zoals we hebben gezien, is dat echter op zeer beperkte schaal gebeurd.

Ook heeft de aanwezigheid van ijzeroer erin geresulteerd dat in de Achterhoek een lange traditie is opgebouwd in het bewerken van gietijzer. Weliswaar is de grootste hoeveelheid ijzeroer al geruime tijd geleden afgegraven, maar door de gespecialiseerde kennis en de arbeidskrachten die in het gebied aanwezig zijn, hebben zich enkele nieuwe metaalbewerkende bedrijven in de regio gevestigd. Tenslotte kan de kennis van deze geschiedenis bijdragen aan de recreatieve waarde van de Achterhoek. Ook al is in het veld slechts beperkt zichtbaar waar ijzeroer is gedolven, als onderdeel van een uitgebreide geschiedenis verdient zij zeker de aandacht!

#### Literatuur:

- Bake, W.A. (1836) Over de ijzersmelterijen in ons vaderland. *Tijdschrift ter bevordering van nijverheid, Nederlandse maatschappij ter bevordering van nijverheid*. blz 391 en 669.
- Booij, A.H. (1986) Ijzeroer in Drenthe; ontstaan, voorkomen, winning en gebruik. *Nieuwe Drentse Volksalmanak, Historisch Jaarboek Drenthe*. Jrg 102, blz 66-87.
- Knibbe, M. (1969) *Gleygronden in het dekzandgebied van Salland*. Wageningen: Centrum voor Landbouwpublicaties en landbouwdocumentatie.
- Kuiper, P.P. (2006) *Ijzerhard oer, oerdegelijk ijzer; het graven van ijzeroer in Zuid-Salland en de noordelijke delen van de Achterhoek in de Nieuwe tijd*. Wageningen: Wageningen Universiteit.
- Moerman, J.D. (1960) Oude smeedijzerindustrie II; de techniek. *Bijdragen en mededelingen van Gebr.* Jrg. 59.
- Nie, M. van (1995) Three iron production areas in the Netherlands; contrasts and similarities.
- Magnusson, G. (1995) *The importance of ironmaking: technological innovation and social change*. Stockholm: papers presented at the symposium at Norberg, may 8-13-1995.
- Staring, W.C.H. (1877) Ijzererts in Nederland. *Eigen Haard*. Jrg 4, blz 30-32.
- Westerman, J.C. (1948) *Geschiedenis van de ijzer- en staalgietery in Nederland; in het bijzonder van het bedrijf van de Nederlandse Staalfabrieken v/h J.M. de Muinck Keizer N.V. te Utrecht*. Haarlem: Joh. Enschedé en Zonen.
- Archieven:  
 Gelders Archief: Gedeputeerde Staten van het Kwartier Zutphen  
 Archief Huis Bergh: Huisarchief

#### Summary

In about 1700 AD the first Dutch iron melting company was established in Rekhem. This company used a local iron ore, which occurs in the sandy soils in eastern parts of the Netherlands. In the following two centuries almost all of this ore has been dug out for the production of cast iron. The removal of this ore did not have a big spatial impact, but socially the impact was more pronounced. Even today the results of this history can be traced in our contemporary society.