

SCHUREN EN SLIJPEN

Schuren was al vroeg in de geschiedenis van het menselijk bestaan één van de algemeen toegepaste bewerkingen om aan producten een bepaalde vorm of gladheid te geven. Daarbij was men uiteraard, zowel voor het product als voor het schuurmiddel, op natuurlijke grondstoffen aangewezen.

Een indrukwekkend relict van prehistorische slijpactiviteit vormt het grote zandsteenblok dat nog steeds in een steil hellingbosje langs de Gulp ten zuiden van Slenaken ligt. Ooit was dit gesteenteblok, met zijn talrijke diepe slijp-groeven, het werktuig waarop een Neolitische bewerkings- of vuurstenen gebruiksvoorwerpen, met behulp van water en zand zijn producten hun eindvorm gaf.

Schuren bleef door de eeuwen heen een onmisbare bewerkings-techniek en is dat nog steeds. Uiteraard niet alleen met zandkorrels. Als natuurlijke schuuractieve materialen vonden o.a. vuursteen, een van de grondstoffen uit Limburgse bodem, en mineralen zoals amaril en granaat daarbij toepassing.

Vergruide vuursteen, ook bekend als flint, wordt sinds jaar en dag als schuurmiddel gebruikt en op een drager van papier gehecht, het schuurpapier. Ook in Limburg, met name bij Vaals, worden flintschuurpapier en andere flexibele schuurmaterialen gefabriceerd. De voor moderne toepassingen toch te geringe hardheid en het gebrek aan taaheid van dit flintschuurpapier, beperken het scala van mogelijke schuuractiviteiten. Tengevolge daarvan is het flintschuurpapier de laatste decennia sterk verdrongen door weer betere schuurkorrels. De tegenwoordig alom toegepaste schuurkorrels zijn geen natuurlijke mineralen meer, maar synthetisch geproduceerde grondstoffen.

Eén van deze synthetische grondstoffen is het siliciumcarbide (SiC). Siliciumcarbide, voor het eerst in 1801 bereid door Acheson en door hem carborundum genoemd, wordt in elektrische hogestroom-ovens bij ca. 2000°C verkregen uit een reactie-mengsel van fijnverdeelde cokes en vrijwel zuiver kwartszand ($3C + SiO_2 \rightarrow SiC + 2CO$). Carborundum komt in



Fig.1. Het prehistorische slijpsteenblok bij Slenaken.

brokken uit het ovenproces en wordt vervolgens vergruisd en in diverse korrel-grootten gezeefd. De hardheid van carborundum is zeer hoog, bijna 10 op de hardheidschaal van Mohs en dus bijna zo hard als diamant. Het heeft een zeer hoge temperatuurbestendigheid en is ook chemisch zeer resistent.

Eén van de twee grondstoffen voor het vervaardigen van siliciumcarbide is dus het kwartszand (zilversand), ook alweer uit Limburgse bodem. Nog niet zo lang geleden werd ook de cokes bij Limburgse steenkolenmijnen bereid.

Uiteindelijk zit er dus toch weer zand in de schuurkorrels die vandaag de dag zulke hoge schuurprestaties verrichten.

P.C.M.R.