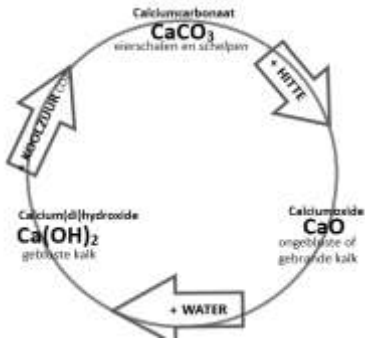


25.3.5 Kalk, krijt, pleister, gips: tips

Kalk is een verzamelnaam voor mineralen (zouten) van calcium zoals ongebluste kalk (kalkdeeg, levende kalk), gebluste kalk (witkalk, vette kalk, luchtkalk, kalkhydraat, calciumhydroxide $\text{Ca}(\text{OH})_2$), krijt (calciumcarbonaat, CaCO_3), mergel en gips (calciumsulfaat, CaSO_4).



Figuur 1 Kalk

Kalk is afkomstig van steenkalk of schelpkalk. In kalkovens wordt de kalkhoudende massa op ca. 900 graden C gebrand. Kalk (CaCO_3) ontleedt dan in calciumoxide CaO (ongeblijste kalk) en koolzuurgas (CO_2). Ongebluste kalk reageert heftig met water (bijtend op de hand).

Sintels (stookresidu) worden gescheiden van de ongebluste kalk. Het calciumoxide wordt met water geblust tot calciumhydroxide ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) = gebluste kalk, ook gewoon kalk genoemd.

Door weinig water toe te voegen ontstaat kalkpoeder.

Door meer water toe te voegen ontstaat sterk basische kalkverf (pH 12,5). Door de carbona(ta)tie met CO_2 zakt de pH tot ongeveer 8. Door deze hoge pH-waarden is het product schimmelwerend, bacteriedodend en ontsmettend.

Vroeger werd metselkalk gemaakt door het bakken van kalksteen. De Romeinen verbeterden deze luchtkalk, door er inert vulkanische as, tras en/of baksteengruis aan toe te voegen. Zo kregen ze een hydraulisch bindmiddel, een tussenvorm van luchtkalk en echt cement.

“I wouldn't want to belong to a club that would have me as a member”. Groucho Marx

Er bestaan 2 soorten kalk



Luchtkalk of hydraatkalk (Calciumcarbonaat) is zuivere kalk, gebrand uit vrij zuivere kalksteen, die (traag) uithardt aan lucht.

Hydraulische kalk reageert en verhardt in aanwezigheid van water (ook aan de lucht door de luchtvochtigheid), en is na verharding niet meer oplosbaar in water. Andere hydraulische stoffen zijn cement en puzzolanen (bv. tras).

Zuivere hydraulische kalk wordt gemaakt door het branden van kalksteen die van nature mineralen en klei bevat die tijdens het brandproces omzetten in silicaten en aluminaten van calcium. Na het branden en blussen van de steen ontstaat een bindmiddel met naast

een luchthardend kalkaandeel ook een met water reagerend hydraulisch aandeel. Het kan uitharden onder water, in tegenstelling tot luchtkalk.

Kalk voor bv. metselspecie wordt gemaakt door aan de gebluste kalk een inert materiaal als tufsteen, tras, gemalen baksteen of kiezel toe te voegen.

Kunstmatige hydraulische kalk wordt gemaakt met vermalen klinker van kalksteenvulstof, gips als bindingsregelaar, en een additief om de mortel bewerkbaar en watervast te maken. Het lijkt op natuurlijke hydraulische kalk.

Krijt is te zien als het vaste materiaal van kalk.

♪ Als je van de natuur houdt, blijf dan in de stad wonen. Marc Callewaert