From sludge to tile

The development of architectural elements by using iron sludge. Iron is a natural residual material from water production plants in The Netherlands.
Ontwikkeling van architecturale elementen met ijzerwater. IJzerwater is een natuurlijk residu afkomstig van de productie van drinkwater in Nederland.

Hosted by: Kirstie van Noort and Lotte de Raadt

Project Information (EN)

Iron sludge as a sustainable material

Iron sludge is a natural residue coming from the production of drinking water. After groundwater is pumped to the surface and filtered, you are left with fine iron particles and water. The iron particles have a superb deep brown color and can be used as a pigment for coloring ceramics. Kirstie van Noort and Lotte de Raadt have mixed iron sludge pigments with clay, to produce a spectacularly colored series of facade tiles. Besides its distinct deep red color, iron sludge brings additional benefits to the production process of Tichelaar. One example being the reduced firing temperature of clay mixed with iron sludge. The addition of iron sludge effectively lowers the melting temperature of clay, meaning Tichelaar can now bake at lower temperatures without compromising on product quality. The reduced baking temperature in combination with the locally-sourced residual pigment can reduce Tichelaar’s overall environmental footprint.

Projectinformatie (NL)

Ijzerwater inzetten ter verduurzaming

IJzerwater is een natuurlijk residu afkomstig van de productie van drinkwater. Nadat grondwater naar de oppervlakte is gepompt en gefilterd, blijven er fijne ijzerdeeltjes en water over. De ijzerdeeltjes hebben een prachtige dieprode kleur en kunnen worden gebruikt als pigment voor het kleuren van keramiek. Kirstie van Noort en Lotte de Raadt hebben ijzerwater gemengd met klei tot een spectaculair gekleurde serie geveltegels. Naast de uitgesproken dieprode kleur brengt ijzerwater extra voordelen voor het productieproces van Tichelaar met zich mee. Een voorbeeld hiervan is de verlaagde baktemperatuur van klei gemengd met ijzerwater. De toevoeging van ijzerwater verlaagt effectief de smelttemperatuur van klei, waardoor Tichelaar nu op lagere temperaturen kan bakken zonder concessies te doen aan de productkwaliteit. De verlaagde baktemperatuur in combinatie met het lokaal gewonnen restpigment kan de totale ecologische voetafdruk van Tichelaar verkleinen.

Image List

Filename	Caption	Credit
bbff4-kirstievannoort_1664195649.jpg		Kirstie van Noort
fase2Irkirstievannoort_1664196180.jpg		Kirstie van Noort
20220120-brittroelse-lottederaadt-oerproject-173-hr_1661982227.jpg		Britt Roelse
20220120-brittroelse-lottederaadt-oerproject-215-hr_1661982333.jpg	Tapping iron sludge at the production location	

The images above are included in the ZIP under `/images`.