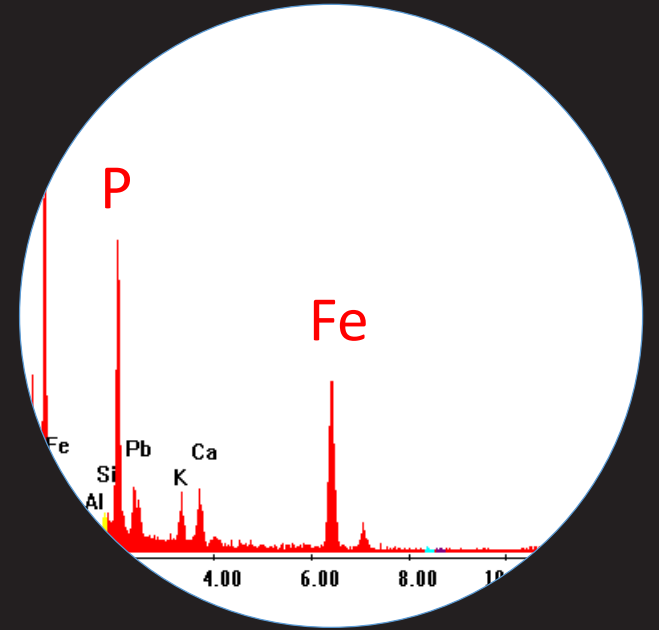


# Vivianiet in de kunst



Annelies van Loon

Paintings Research Scientist, Rijksmuseum, Amsterdam

BIS Symposium, Wageningen, 14 februari 2019

**RIJKS MUSEUM**



Ateliergebouw

RIJKS MUSEUM



Olieverf

=

Pigment

+

Drogende olie  
(lijnzaadolie)



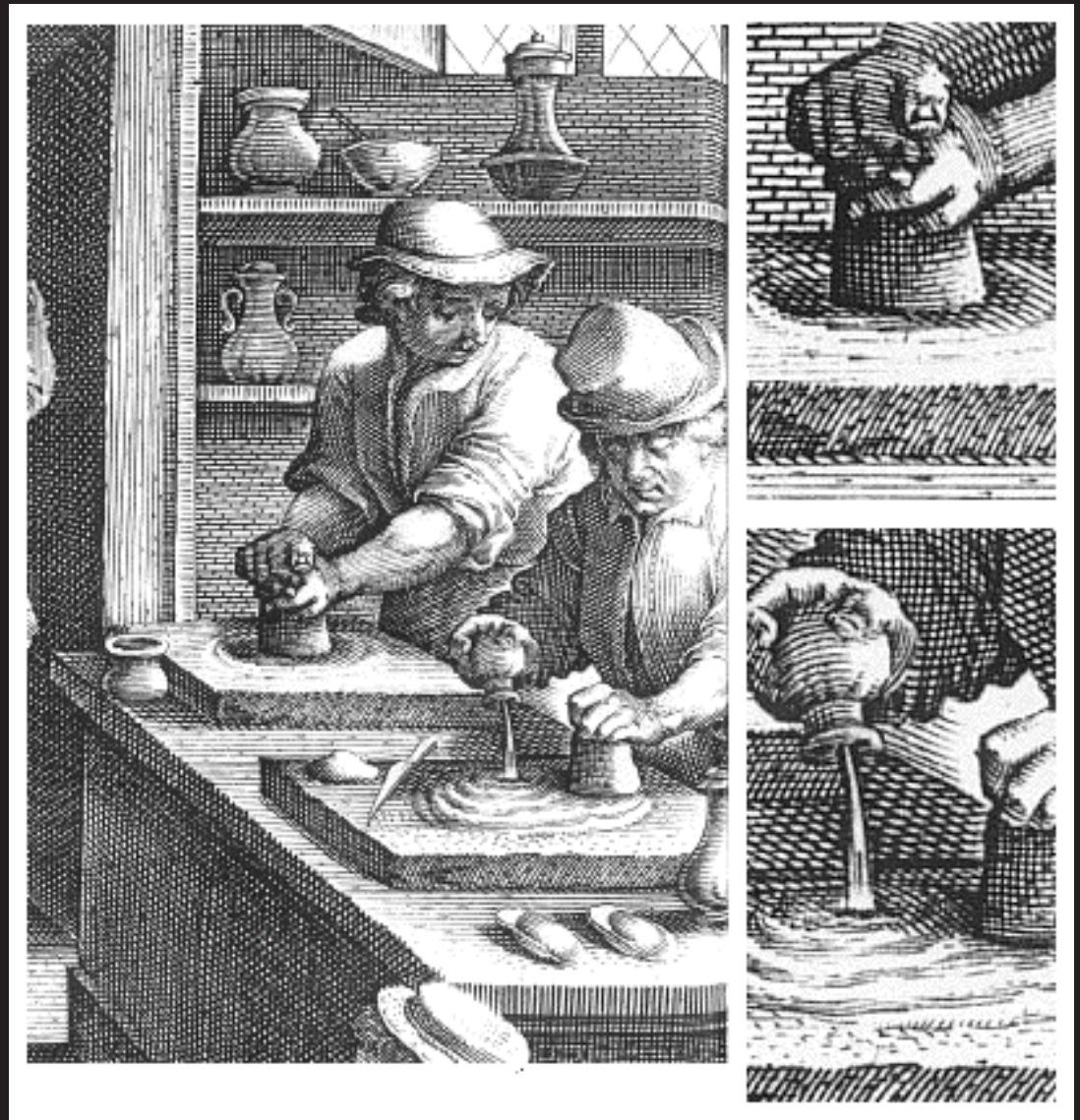
Hoe maakte men verf?

RIJKS MUSEUM



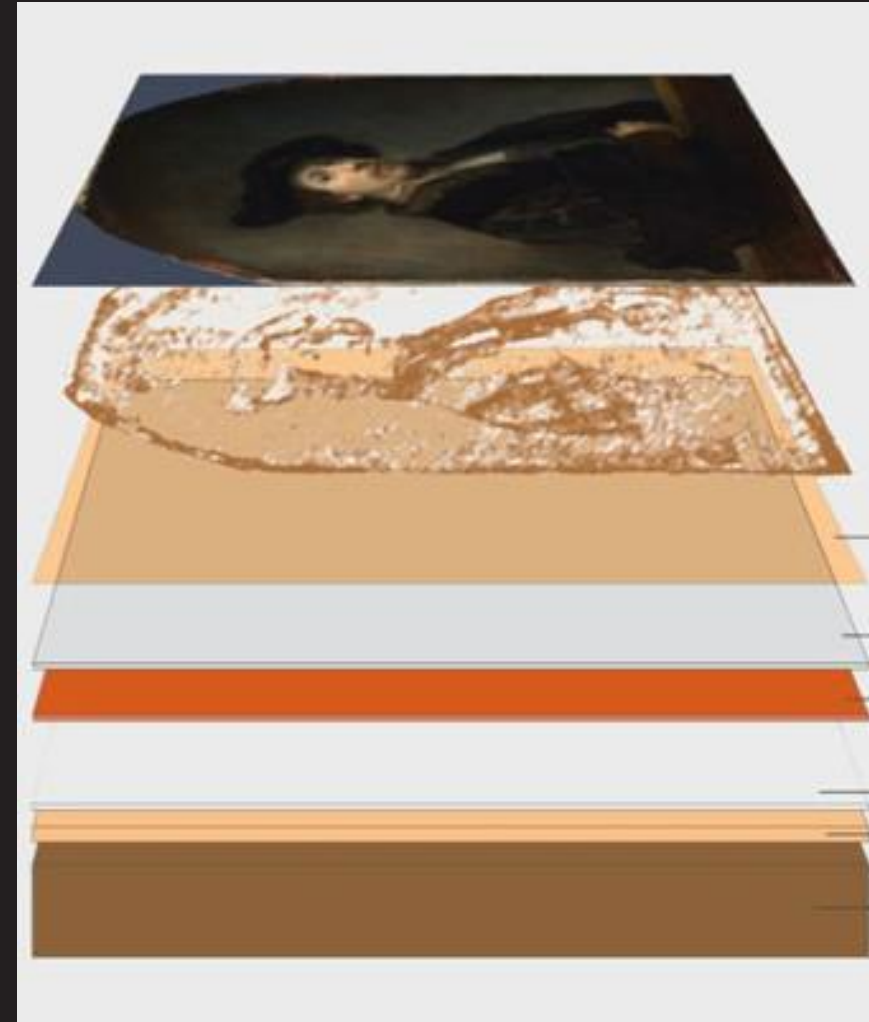


Jan Baptist Collaert  
Ets c. 1590



Hoe maakte men verf?

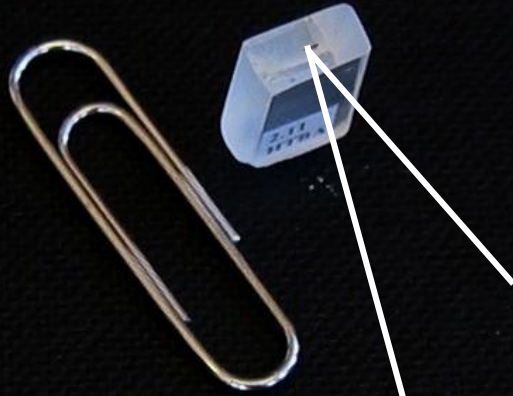
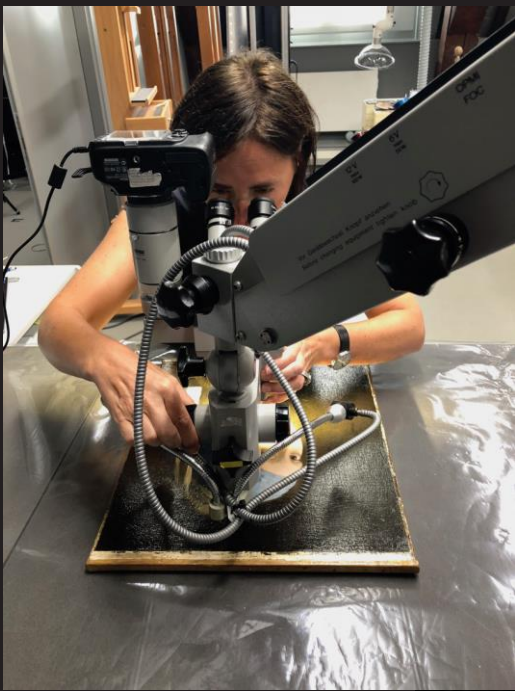
RIJKS MUSEUM



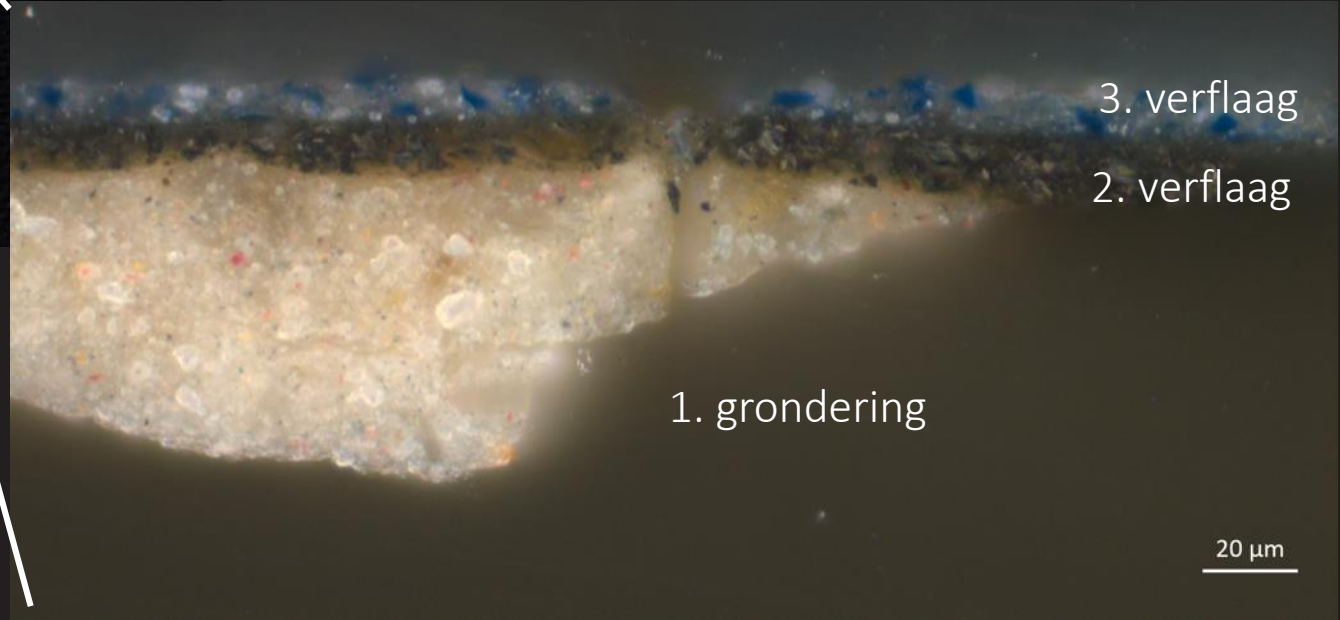
Hoe is een schilderij opgebouwd?

**RIJKS MUSEUM**





Verfmonster bij 500 x vergroting



3. verflaag  
2. verflaag

1. grondering

20  $\mu\text{m}$

Hoe onderzoeken we een schilderij?

**RIJKS MUSEUM**

**Loodwit**

**Gele lak**

**Loodtingeel**

**Rode lak**

**Vermiljoen**

**Rode oker**

**+**

**Vivianiet**

**Azuriet**

**Smalt**

**Gele oker**

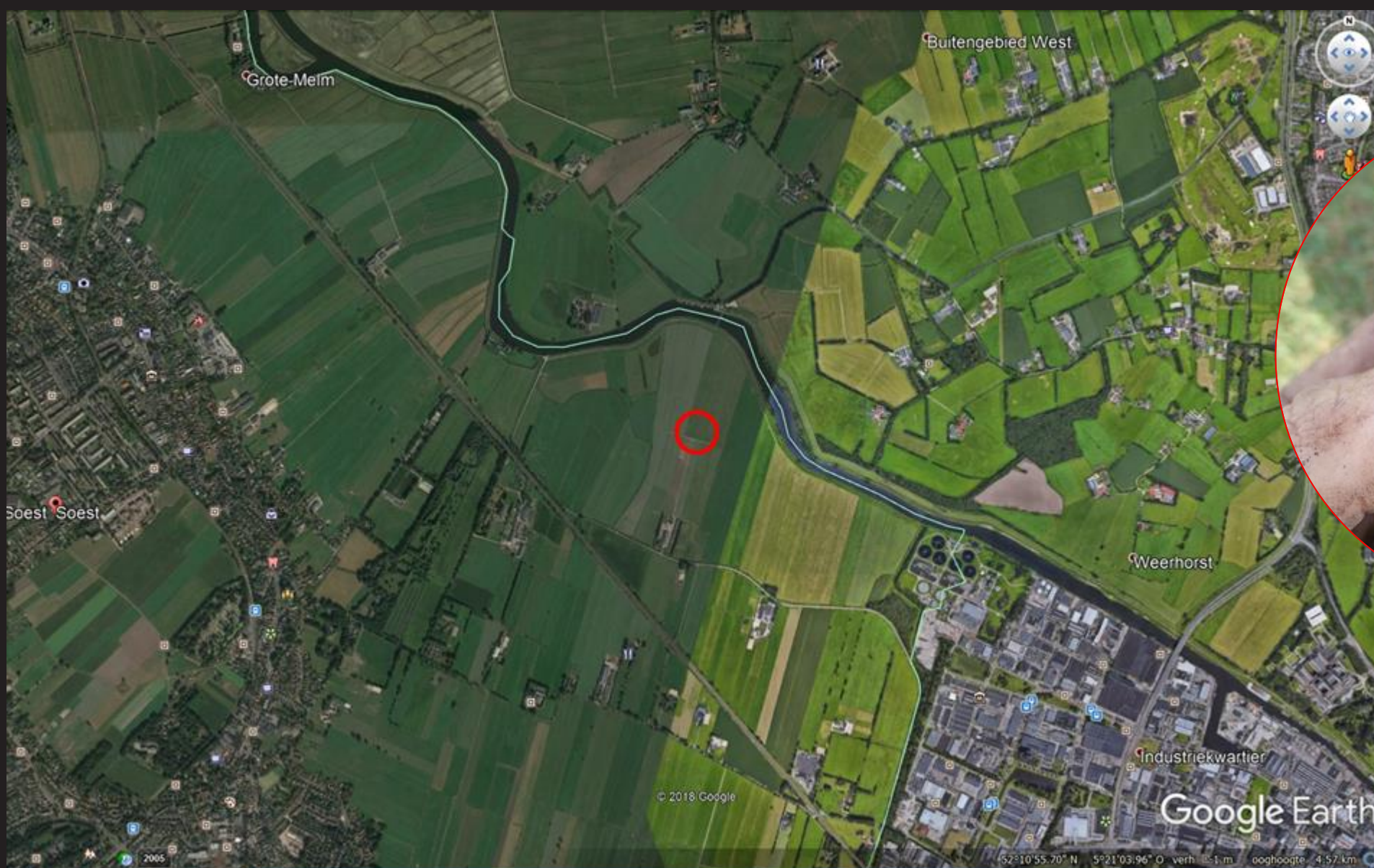
**Kasselse aarde**

**Omber**

**(Beender)zwart**

**RIJKS MUSEUM**





Foto's Joop Okx

Vivianiet - Vindplaats

**RIJKS MUSEUM**





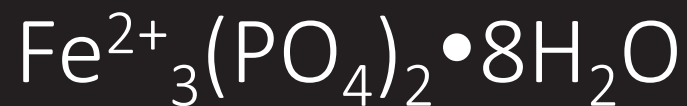
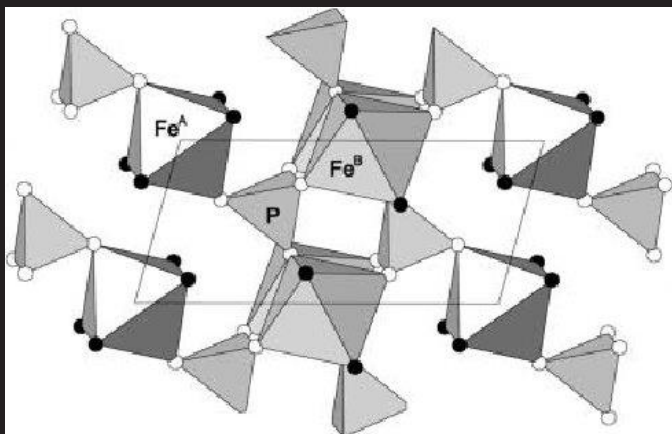
Veenlandschap

Vivianiet - Vindplaats

**RIJKS MUSEUM**







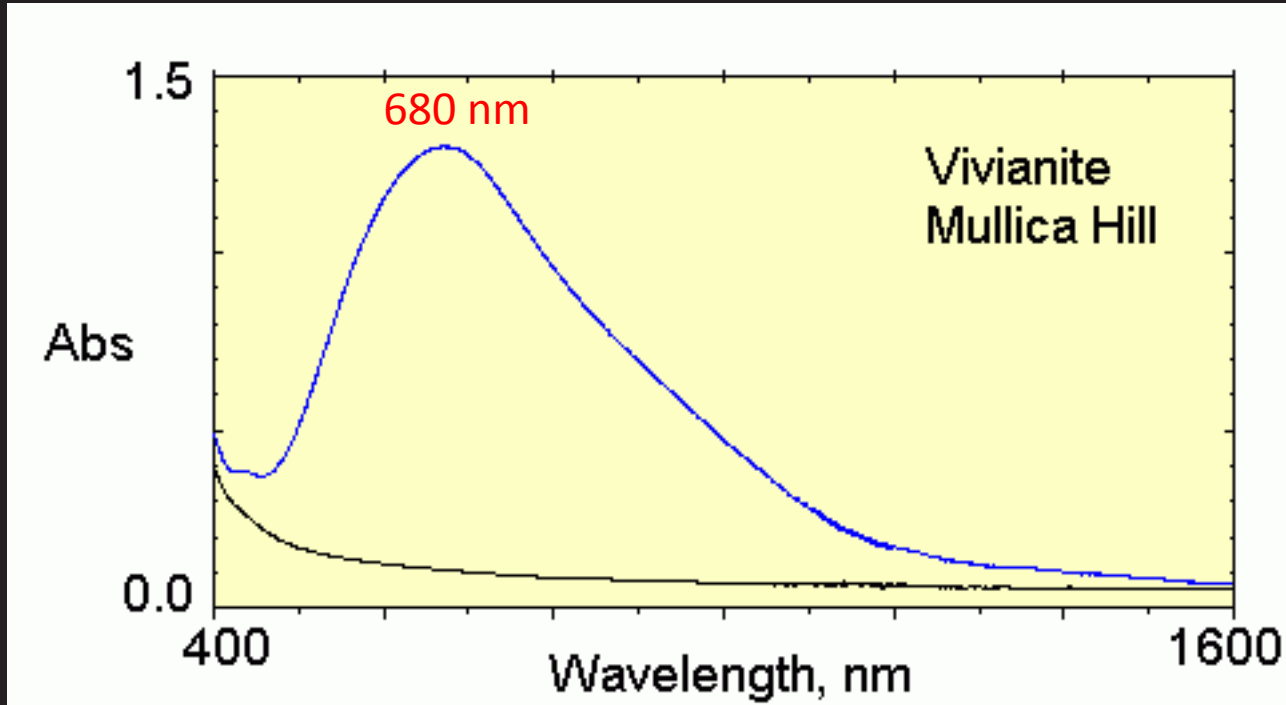
Kleurloos

Vivianiet – ijzer(II)fosfaat

ijzer(III)

Vivianiet – Hoe ontstaat de blauwe kleur?

**RIJKS MUSEUM**

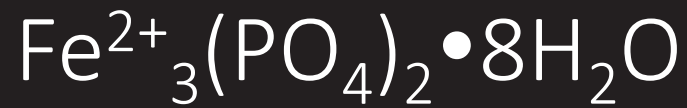
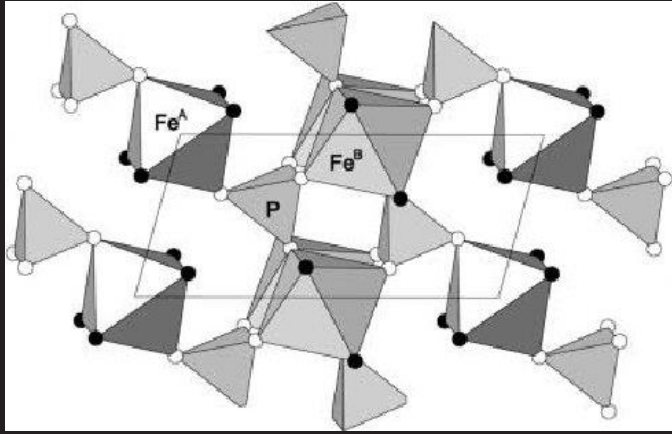


Intervalence Charge Transfer (IVCT) van Fe<sup>2+</sup> naar Fe<sup>3+</sup>

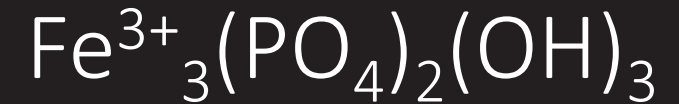
Vivianiet – Hoe ontstaat de blauwe kleur?

**RIJKS MUSEUM**





Zuurstof O<sub>2</sub>



Kleurloos

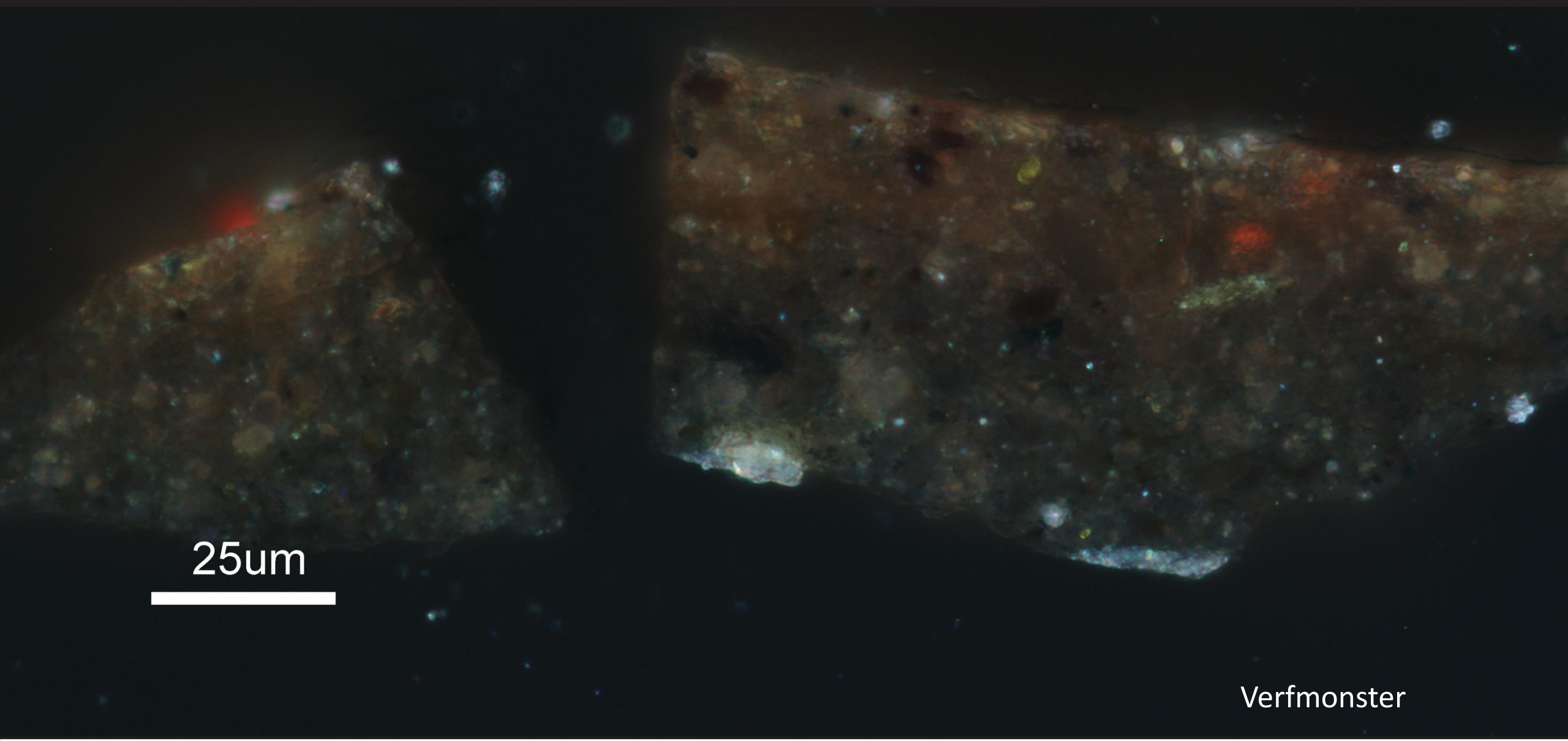
Blauw -> Grijs -> Geel/ bruin

Vivianiet – ijzer(II)fosfaat

ijzer(III)

Vivianiet – Verlies van de blauwe kleur

**RIJKS MUSEUM**



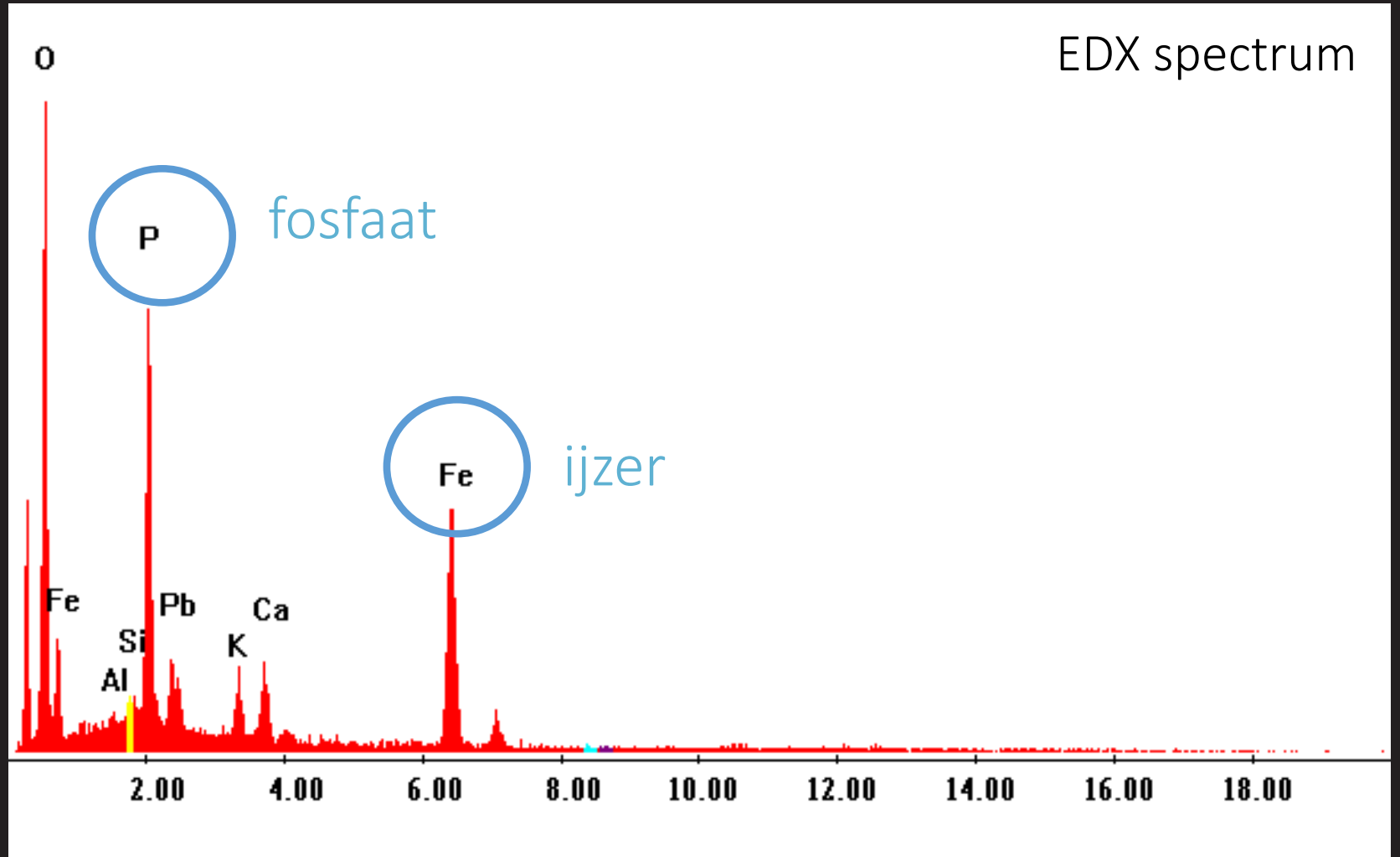
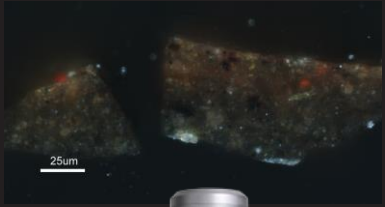
25um

Verfmonster

Vivianiet in de kunst

**RIJKS MUSEUM**





Identificatie met electronmicroscopie SEM-EDX



Aelbert Cuyp, A Distant View of Dordrecht with a Milkmaid and Four Cows, and Other Figures (The Large Dort) (NG961), c. 1650. Oil on canvas, 157.5 x 197 cm, National Gallery, London

Ref: M. Spring 2001, 2009



Vivianiet is voor het eerst ontdekt in 2001 in schilderijen van Aelbert Cuyp

Aelbert Cuyp (1620-1691) was werkzaam in Dordrecht





Oranjezaal, 1648-1652, Huis ten Bosch, Den Haag



Pieter de Grebber  
*Triomfstoet met Offerstier*  
1650, olieverf op doek,  
384 x 244 cm, Oranjezaal



Pieter de Grebber  
(1600-1652) was  
werkzaam in Haarlem



Quiringh van Brekelenkam, *Een oude vrouw die een aderlating uitvoert bij een jonge vrouw, bekend als 'De kopster'* (MH562), c.1660, olieverf op paneel, 47,9 x 36,7 cm, Mauritshuis, Den Haag



Quiringh van Brekelenkam  
(1622-1668) was werkzaam  
in Leiden





Johannes Vermeer (1632-1675) was werkzaam in Delft

Johannes Vermeer, De koppelaarster, 1656, olieverf op doek, 143 x 130 cm, Gemäldegalerie Alte Meister, Dresden



Vivianiet is ook geanalyseerd in Rembrandts *Suzanna* uit 1636, vroegste voorkomen van het pigment tot dusver

Rembrandt (1606-1669) was toen werkzaam in Amsterdam

Rembrandt, *Suzanna* (MH147), 1636, olieverf op paneel, 47 x 39 cm, Mauritshuis, Den Haag

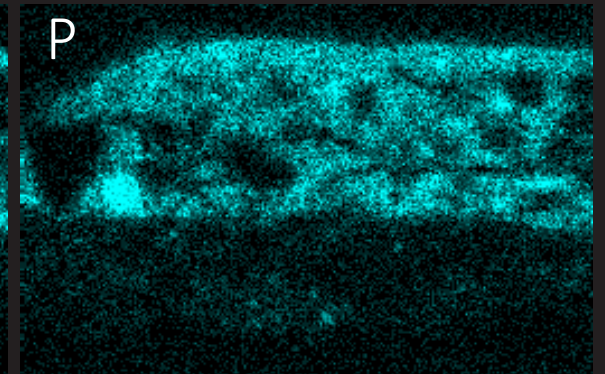
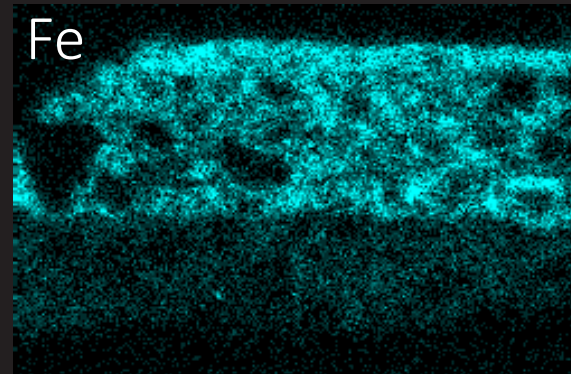
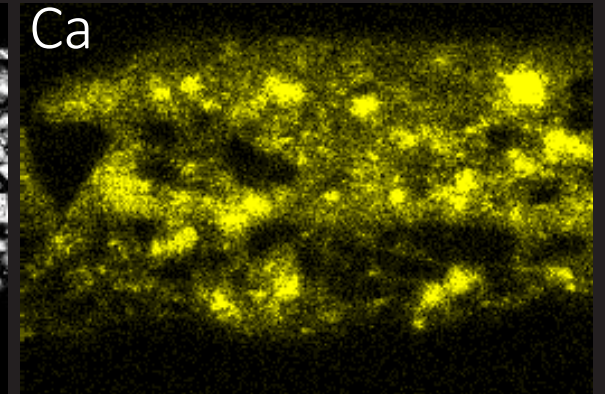
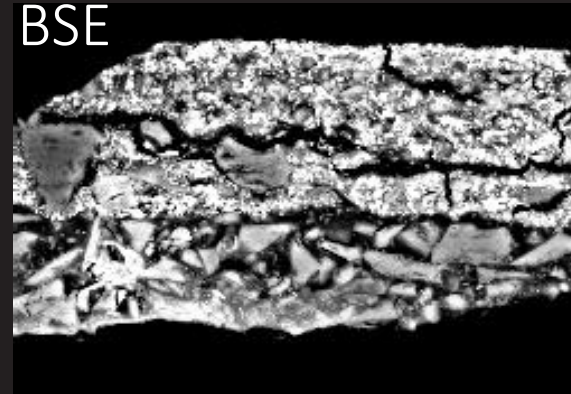
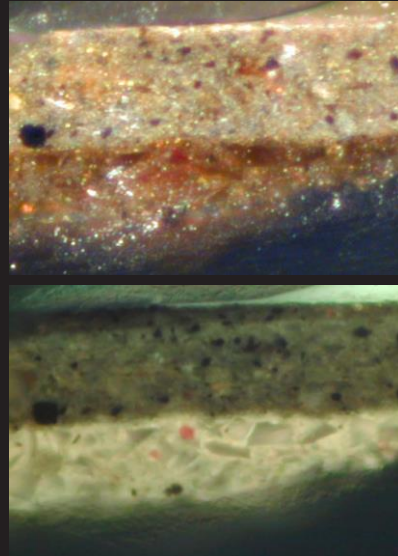
Ref: P. Noble and A. van Loon, 2005





Verfmonster uit gebladerte

SEM-EDX: Vivianiet, Krijt (Gele lak)



Vivianiet in de kunst

RIJKS MUSEUM



Frans Hals (c.1582-1666)  
was werkzaam in Haarlem



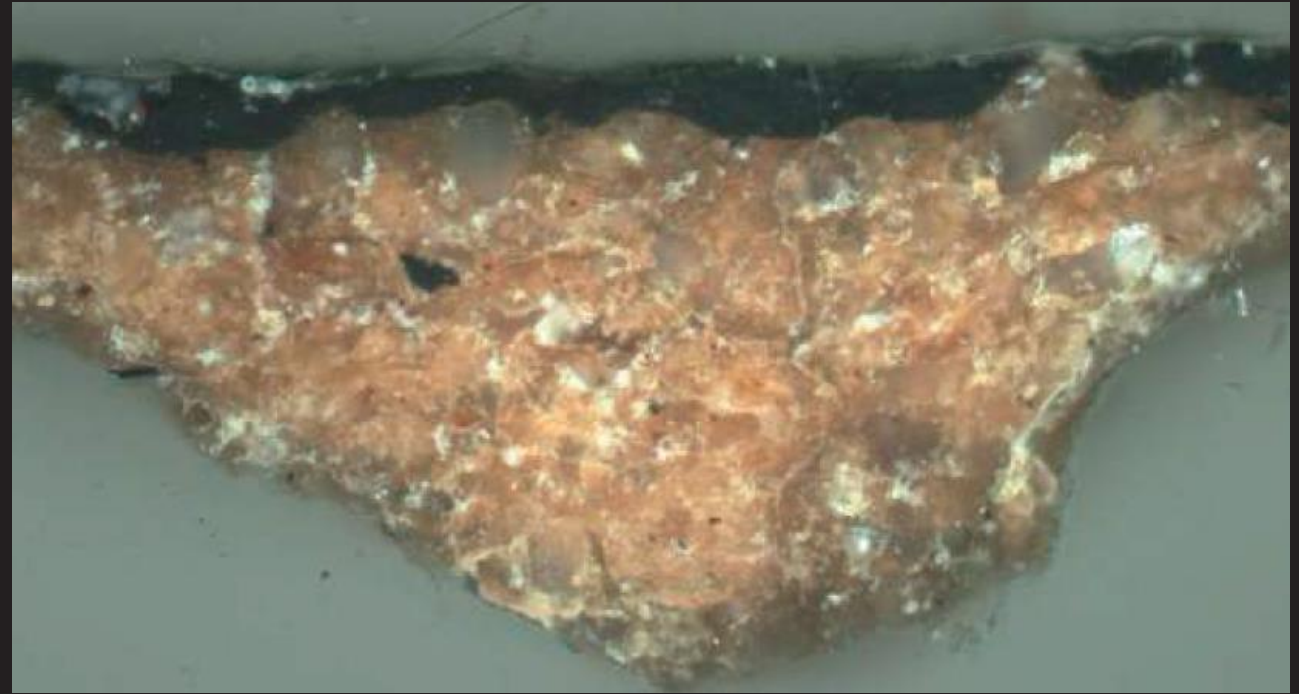
Frans Hals, *Regenten van het Sint Elisabeths Gasthuis*, 1641, olieverf op doek, Frans Hals Museum, Haarlem





Nachtwacht

RIJKS MUSEUM



Ref: K.Groen, 2005

Nachtwacht – 'kwarts'grond

**RIJKS MUSEUM**



Dank voor jullie aandacht!



Annelies van Loon

[A.van.Loon@rijksmuseum.nl](mailto:A.van.Loon@rijksmuseum.nl)

---

Vivianiet in de kunst

**RIJKS MUSEUM**