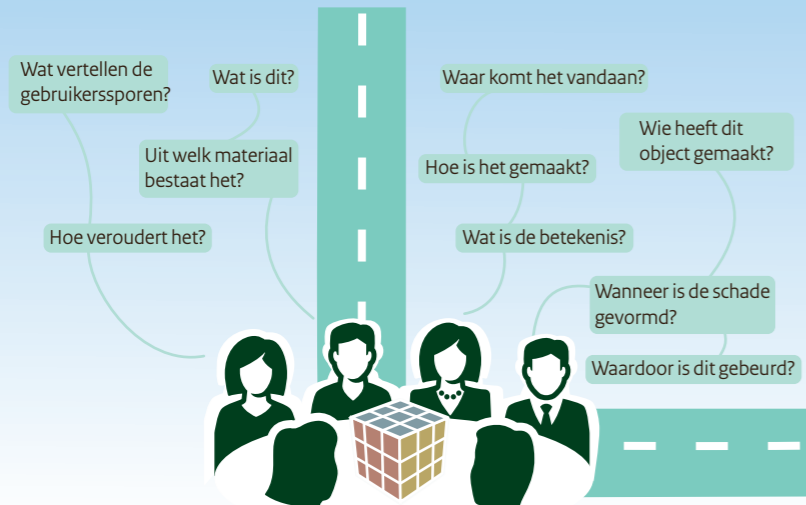


# Het Rijkserfgoedlaboratorium: Antwoord op maat, goed onderbouwd



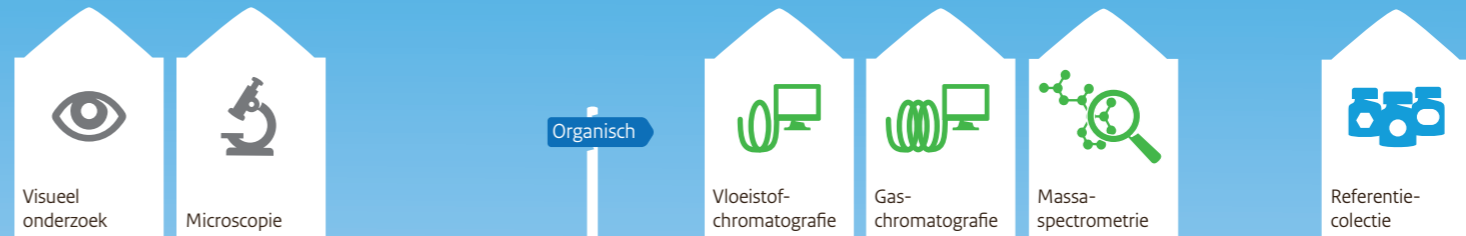
## 1 - Vraag

Een eigenaar, beheerder of restaurator heeft een vraag over een object. Bijvoorbeeld over makelij, welke materialen voor restauratie geschikt zijn, hoe verval kan worden verminderd of voorkomen. Onderzoek kan antwoord geven op deze vragen.



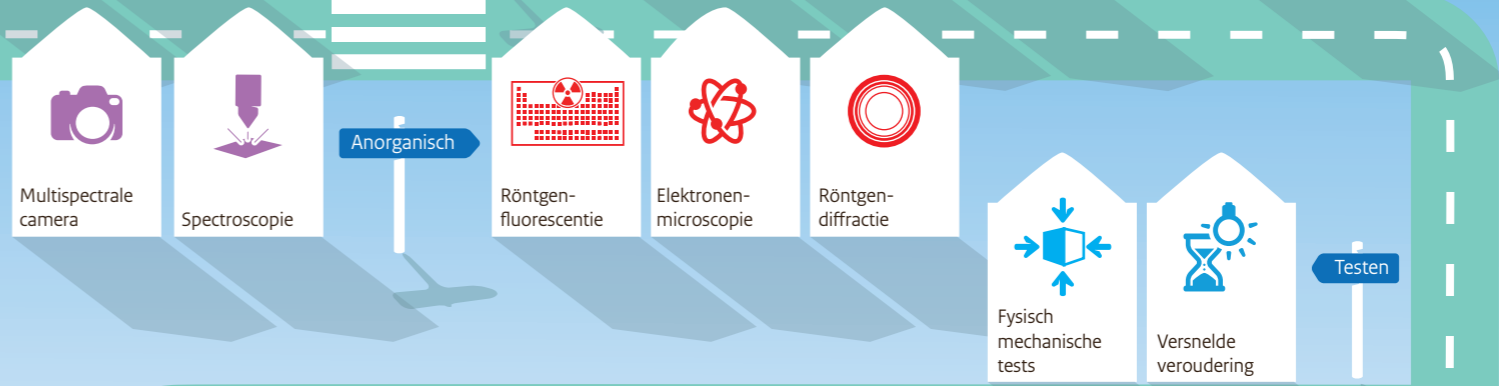
## 2 - Intake

Onderzoekers en aanvrager(s) bespreken gezamenlijk de aanvraag. Er wordt een plan van aanpak opgesteld om met geschikte onderzoekstechnieken antwoord te geven op de vragen.



## 3 - Onderzoek

Het lab is een autoriteit door onze breed aanwezige kennis en diversiteit aan onderzoeksmethoden en zijn in staat om de materiële biografie te vertellen en te plaatsen in de context van het nu.



## 4 - Antwoord

Combinatie van de onderzoeksresultaten met kennis en ervaring van de onderzoekers en opdrachtgever geeft een integraal beeld van het object, het verhaal erachter en de gevoeligheid voor de omgeving.



### Visueel

#### Visueel onderzoek

Onderzoek begint altijd met goed kijken, bij lage én hoge vergroting.

#### Microscopie

Bekijken van een monster bij hoge vergroting geeft informatie over de structuur en samenstelling van het

### Spectraal

#### Multi-spectrale camera

Het oppervlak wordt geanalyseerd met opvallend -, strijk- en doorvallend licht. Ook een infrarood-, röntgen of UV-opname kan gemaakt worden.

#### Spectroscopie

Infrarood-, Raman-, en UV/VIS-spectroscopie geven informatie over de structuur van moleculen en vormen de eerste stap in de identificatie van materialen.

### Organisch

#### Vloeistofchromatografie

Scheidt mengsels van oplosbare organische verbindingen waarna ze kunnen worden geanalyseerd met massaspectrometrie of UV/VIS

#### Gaschromatografie

Scheidt mengsels van organische verbindingen die bij verwarming in gasvorm overgaan waarna ze kunnen worden geanalyseerd en geïdentificeerd met behulp van massaspectrometrie.

#### Massaspectrometrie

Bepaalt de exacte massa's van moleculen en laat moleculen uit elkaar vallen in karakteristieke stukjes waardoor deze geïdentificeerd kunnen worden.

### Anorganisch

#### Röntgenfluorescentie

Wordt ingezet om de elementaire samenstelling van het oppervlak te bepalen.

#### Elektronenmicroscopie

Onder de elektronenmicroscop (SEM) wordt een monster bij heel hoge vergroting bekeken. Met gekoppelde Röntgenfluorescentie (EDX) is de elementaire samenstelling van details te

#### Röntgendiffractie

Geeft informatie over de exacte samenstelling van kristallijne stoffen.

### Testen

#### Referentiecollecties

De goed beschreven referentiecollecties maken het mogelijk analysesresultaten te vergelijken en materialen te identificeren. Ze zijn ook van belang om verouderingsprocessen te bestuderen.

#### Versnelde veroudering

Het blootstellen van testmaterialen aan hoge dosis licht, extreme temperatuur en vochtigheid geeft inzicht in verouderingsprocessen en mogelijkheden om verval te vertragen.

#### Fysisch-mechanische tests

Geven informatie over de sterkte en elasticiteit van materialen. Ook wordt inzicht verkregen over hoe gevoelig deze zijn voor trillingen en shock.

## 5 - Advies

Onderzoek levert kennis-adviesering aan erfgoedinstellingen in Nederland over:

- Verrijking en waardering van object en verhaal
- Mogelijkheden voor conservering en restauratie
- Verantwoord behoud en gebruik

