



FOTOGRAFEREN VAN OBJECTEN

Waarom fotograferen we?

De collectieregistratie verbetert enorm als je een foto koppelt aan een object.

Foto's van objecten:

- vergemakkelijken de identificatie;
- maken de collectie toegankelijker voor gebruikers;
- kunnen worden gebruikt voor (online) publicaties en de communicatie van de erfgoedinstelling;
- zijn belangrijk voor de verzekering;
- kunnen de staat van een object in beeld brengen (is het object bv beschadigd);
- kunnen soms als alternatief dienen, als de originele materialen te kwetsbaar zijn om te hanteren.

Het is belangrijk dat de afbeelding de essentiële eigenschappen van het originele object laat zien.

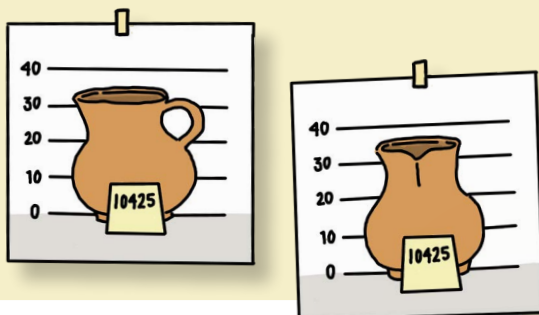
Aan welke eisen moeten de foto's voldoen?

Alle objecten worden zo veel mogelijk op dezelfde manier gefotografeerd. Dat creëert rust, maakt vergelijken eenvoudiger, en de eigenschappen van de objecten zijn beter zichtbaar. De objecten zijn allemaal:

- zo veel mogelijk scherp;
- vrijstaand;
- compleet;
- tegen een neutrale achtergrond;
- zonder context;
- vanuit dezelfde hoek;
- met dezelfde (neutrale) belichting.

Hoe gaan we te werk?

Stap voor stap



1 Bekijk het object

Wat wil je laten zien? Het geheel, de structuur van het materiaal, het formaat, de details, de constructie of iets anders?

Is het tweedimensionaal (plat) of driedimensionaal? Je kunt meerdere foto's maken van een object vanuit verschillende invalshoeken. Als het formaat belangrijk is, leg je een centimeter naast het object.

2 Bepaal de plaats waar je het gaat fotograferen

Afhankelijk van het formaat en gewicht van het object kies je bijvoorbeeld of je het op een tafel, op de vloer of tegen de muur zet of ophangt.



3 Kies de achter- en ondergrond

Omdat het object helemaal vrijstaand op de foto komt, heb je een neutrale achtergrond nodig aan alle kanten van het object; ook aan de onderkant. Dan loopt de achtergrond door onder het object. De achtergrond is zo egaal en glad mogelijk, en gemaakt van een **mat** materiaal, zoals textiel, papier of geschilderd hout.

TIP

Kies een achtergrondkleur die complementair is aan het object. Dus lichte objecten tegen een donkere achtergrond, en vice versa.

WAT!!
ZELFS ALS EEN
OPGEZET OBJECT
VERANDERT HIJ
VAN KLEUR!!



4 Stel de belichting in

Onthoudt: licht komt van een bron, en stroomt in een richting. Dit wil je maximaal controleren. Vooral als het materiaal of de details van een object belangrijk zijn, kun je dit vaak alleen goed zichtbaar maken door het licht een gedefinieerde richting te geven.

Standaard opstelling: voorste lamp links in een hoek van ca. 45 graden, iets boven het object. Achterste lamp rechtsachter in een hoek van ca. 45 graden, iets hoger dan het object. Maak het licht van de voorste lamp diffuus door er overtrekpapier voor te hangen.

NATUURLIJK LICHT (DAGLICHT) VERSUS KUNSTLICHT (LAMPEN)

Natuurlijk licht: komt idealiter van een raam op het noorden, want dat geeft zo min mogelijk variaties (weertype, felle zon, uur van de dag). Hang een of meerdere lagen witte gordijnen voor het raam om diffuus licht te creëren. Zet een reflecterend oppervlak aan de andere kant van het object om het licht van het raam te weerkaatsen zodat het object ook van de andere kant belicht wordt. Daar kun je een reflectiescherm voor gebruiken, maar ook wit papier of aluminiumfolie.

Kunstlicht: komt van minimaal twee, liever nog meer lampen. Een lamp van achteren en één van voren.

- Zet eerst een lamp achter het object om de omtrek van het object te definiëren.
- Tevreden? Zet dan nu een lamp voor het object om het zichtbaar te maken.

TIP

Let erop dat er geen TL-verlichting brandt.



Gebruik lichtvormers om de intensiteit en richting van het licht te beïnvloeden. Bijvoorbeeld een softbox, maar ook bakpapier en overtrekpapier werken prima.

LICHTBRONNEN

Het is of-of, maar liever niet en-en. Natuurlijk licht gemengd met kunstlicht geeft wisselende kleurtemperaturen. Dit begrijpt je camera niet. Zorg dat je licht van één bron komt. Dus óf (indirect) van de zon óf van twee of meer lampen van hetzelfde type.

TIP

Bouwlampen doen het prima als een voordeliger alternatief voor fotolampen.

WIE HEEFT
MIJN BAKPAPIER
OPGEMAAKT?



STRIJKLICHT

Strijklicht is licht vanaf de zijkant, dat parallel met de oppervlakte van het object schijnt. Handig om structuur van een oppervlak zichtbaar te maken.

INDIRECT LICHT

Indirect licht straalt via een reflecterend oppervlak op het object. Zet een lamp met de rug naar het object, en richt het op een wit oppervlak, zoals een muur. De muur weerkaatst het licht zachter terug.

FLITS VERSUS CONTINU LICHT

Voordeel continu licht: terwijl het licht aan is, kun je het effect zien en controleren.

Voordeel flitslicht: door de korte, intense belichting (hoog wattage) kun je extra scherp bereiken en eventuele beweging 'bevriezen'. Flitslampen kunnen erg krachtig zijn, hierdoor kun je met een groter diafragma (kleinere sluitopening) en lagere ISO-waarde werken.

WITBALANS

Licht is op elk moment van de dag anders, en wit is bijna nooit echt wit. Je oog corrigeert dat automatisch, waardoor een wit papier bij kaarslicht er net zo wit uitziet als om 12.00 uur 's middags. Je camera doet dat niet. De sensor van je camera gaat uit van een neutraalwaarde. Die kun je instellen door middel van een grijskaart.



GRIJSKAART

De zogenaamde grijskaart is gemaakt van 18% grijs. Dit is de kleur die de camera als wit aanhoudt. Je gebruikt hem zo:

- 1 Houdt de kaart in het licht dat je gebruikt voor de fotografie van je object.
- 2 Maak een foto van de kaart.
- 3 Stel in de camera in dat deze kleur als wit gebruikt wordt.
- 4 Verander je de lichtinstellingen? Maak dan opnieuw een foto van de grijskaart.
- 5 Is de kleur van je object extra belangrijk? Maak dan twee keer een foto van het object. Eén keer met de grijskaart erbij, en één keer zonder grijskaart. Zo heb je een referentie bij de nabewerking.

TIP

Monitor kalibreren

Achteraf je witbalans corrigeren op de computer kan prima. Maar let op: dat heeft alleen zin als de monitor goed gekalibreerd is. Alleen dan geeft hij betrouwbare kleuren weer. Er is speciale hard- en software verkrijgbaar om de monitor te kalibreren.



5 Kies je materiaal en camera-instellingen

Camera's van nu zijn kwalitatief zo sterk dat je bijna elke camera kunt gebruiken. Maar gebruik liever wel altijd dezelfde camera. Een telefoon is niet handig, voornamelijk omdat je daarmee geen (extern) flitslicht kunt aansturen. De instellingen van je camera zijn onderling afhankelijk van elkaar. Je kunt variëren in diafragma, sluitertijd, focale lengte en brandpunt.

SLUITERTIJD

Ezelsbruggetje: Focale lengte van je objectief in mm = sluitertijd in fracties van seconden.

Oftewel: 200 mm lens = 1/200 seconden sluitertijd. Zo minimaliseer je de kans op bewogen foto's.

Bij gebruik van een statief kun je hiervan afwijken. Fotografeer dan liever met een sluitertijd van minimaal 1/50 seconden en gebruik een afstandsbediening. Bij langere sluitertijden is het risico op bewegingen (trilling door de 'klak' van de camera) groot.

TIP

Gebruik een zwaar statief op een vaste plek, en druk af met een afstandsbediening.



DIAFRAGMA (LENSOPENING)

De lens is maximaal scherp met een diafragma tussen 8 en 11.

- Hoe **LAGER** het getal, hoe **GROTER** de opening, of hoe meer de sluiters geopend is.
- Hoe **HOGER** het getal, hoe **KLEINER** de opening, of hoe meer de sluiters gesloten is.
- Hoe **HOGER** het getal, hoe breder de scherptelaag over het object.

Het is dus zinvol om met een redelijk gesloten diafragma (hoog getal) te fotograferen, zodat meer delen van het object scherp zijn. **Nadeel:** hierdoor komt minder licht binnen, dus zal je licht moeten toevoegen. Gebruik kunstlicht, oftewel lampen.

Dan heb je wel ruimte nodig om afstand te nemen tot het object. Anders krijg je het er waarschijnlijk niet helemaal op.

MAAR!

Hoe langer de lens, hoe meer licht je nodig kunt hebben.

MAAR!

DUS:

Kies een gemiddelde focale lengte, met een gemiddeld diafragma.

FOCALE LENGTE (LENGTE VAN DE LENS)

Korte focale lengte noem je groothoek. Je kunt veel op de foto zetten, maar je krijgt ook veel vertekening. De verhoudingen van het object kloppen dan niet meer. Lange focale lengte noem je tele(lens), en dat werkt als een verrekijker.

Hoe langer de focale lengte, hoe minder vertekening. Idealiter fotografeer je met een telelens van 100 mm.



BRANDPUNT

Het brandpunt is het punt waarop je camera scherp stelt. Bij tweedimensionale objecten is het hele object even ver van de camera af, en overall even scherp. Driedimensionale objecten stel je scherp op de eerste derde van het object.

Dat doe je zo:

- 1 Deel het object in gedachten in drie delen.
- 2 Richt het brandpunt op de eerste derde, die het dichtst bij de camera licht.

Of: stel scherp op het belangrijkste deel van het object.

TIP

Fotografeer je (beelden van) mensen of dieren? Stel dan scherp op de ogen.

ISO

Ook de ISO-waarde heeft invloed op de belichting. Vroeger kenden we dit als de ASA-waarde van een filmrolletje. Het geeft aan hoe snel de sensor reageert op het licht dat door de lens op de sensor valt.

- Hoe **LAGER** de ISO-waarde, hoe **LANGER** het duurt om de foto te maken, maar hoe **HOGER** de kwaliteit.
- Hoe **HOGER** de ISO-waarde, hoe **SNELLER** de foto gemaakt wordt, maar hoe **LAGER** de kwaliteit.

Kies een waarde tussen 100 en 400 ISO, voor de minste ruis en de beste beeldkwaliteit.

6 Kies je camerastandpunt

Het camerastandpunt is de plek waar je de camera neerzet, ten opzichte van het onderwerp. Platte (tweedimensionale) objecten fotografeer je altijd recht van voren. Driedimensionale objecten links van voren, en iets van boven. Hanteer bij voorkeur een hoek van 45 graden aan zowel de linkerkant als de bovenkant.

8 Ontwikkel de foto en bewerk hem na

ONTWIKKELEN

Bepaal welk file-type de foto moet hebben.

Onthoudt:

- RAW > TIFF > JPEG
- veel correctieruimte > weinig correctieruimte
- groot bestand > klein bestand

Als je in een keer een goede foto hebt gemaakt. Heb je niet veel correctieruimte nodig. Dus als je bovenstaande stap 1 tot en met 7 goed hebt uitgevoerd, kun je met JPEG prima uit de voeten.

NABEWERKEN

Nabewerken in een programma zoals Adobe Photoshop, om de helderheid, scherpste en vertekening te corrigeren. Let op: kleurcorrectie heeft alleen zin op een monitor die gekalibreerd is. De meeste laptopschermen zijn niet gekalibreerd.

Maar kijk anders nog even bij stap 4 voor het instellen van het licht en de juiste witbalans. Zo krijg je ook al hele eerlijke kleuren.



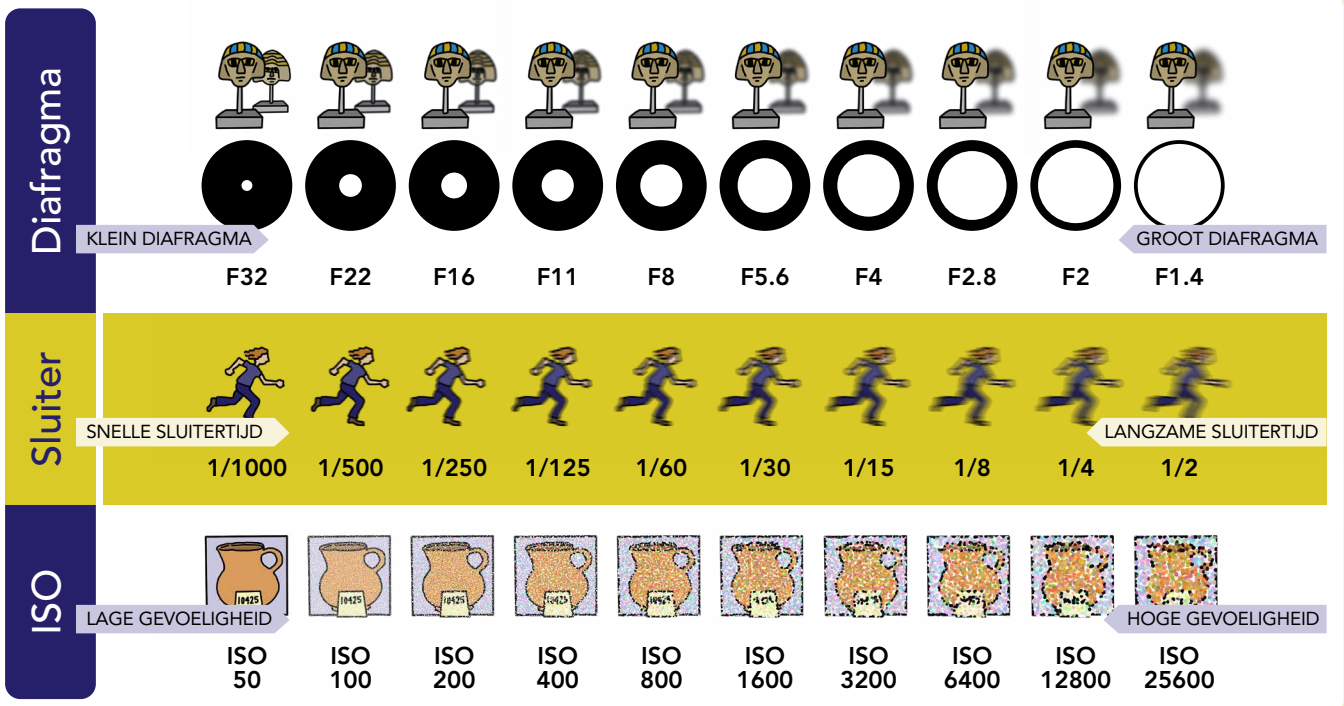
9 Archivering en metadata

Metadata zijn de eigenschappen van de foto's. Belangrijk om te benoemen, zodat een foto gemakkelijk terug te vinden is.

Al bij het nemen van, en vaak tijdens het ontwikkelen of nabewerken van de foto's is er aandacht voor de beschrijving van de foto en het bewaren van de metadata. Maak notities tijdens het fotograferen zodat de fotonummers corresponderen met de objecten. Maak daarbij koppeling met het object in het collectieregistratiesysteem. Zorg voor een duidelijke ordening of mappenstructuur waarin je de foto's opslaat en een goede back up. Bewaar de afbeeldingen met minimale resolutie van 300 dpi.

MEER WETEN?

- > [Rijksmuseum manual for the photography of 3d objects](#)
- > [Kwaliteitsvol digitaliseren van tekst- en beeldmateriaal](#) / Wim Lowet (Vlaams Architectuurinstituut), in samenwerking met Nastasia Vanderperren en Bart Magnus (meemoo).



Samengesteld door fotograaf en docent Floris Scheplitz (Imagetree), Drees Koren (Tekst en Inhoud) en Tamara van Zwol (Erfgoedhuis Zuid-Holland), in het kader van het programma Digitalisering Cultureel Erfgoed Zuid-Holland en financieel mogelijk gemaakt door de provincie Zuid-Holland. Vormgeving: studioBoven grafisch ontwerp. Tenzij anders vermeld is alles in dit werk gelicenseerd onder een Creative Commons Naamsvermelding-NietCommercieel-GelijkDelen 4.0-licentie. Wanneer je gebruik wilt maken van dit werk, hanteer dan de volgende methode van naamsvermelding: Floris Scheplitz, Drees Koren, Tamara van Zwol: Factsheet fotograferen van objecten (Erfgoedhuis Zuid-Holland), CC-BY-NC-SA 4.0 2020. De volledige licentie-tekst is [hier](#) te lezen. www.erfgoedhuis-zh.nl