



Fotograferen van voorwerpen

Bij de registratie van een verzameling is het handig om naast de beschrijving van ieder voorwerp een heldere foto op te nemen die de essentiële kenmerken toont. Dat helpt bijvoorbeeld bij de identificatie. Maar hoe maak je goede foto's van voorwerpen?

Je hoeft geen professionele fotograaf te zijn om bruikbare foto's te maken. Dure apparatuur is evenmin nodig. Een compact camera of een mobiele telefoon met een goede camera werkt prima. Wel is het belangrijk goed na te denken over een aantal punten.

Het begint met de vraag *wat* je precies wilt laten zien. Maak in ieder geval een overzichtsfoto. Zo'n basisfoto laat zien dat dit het voorwerp is waarom het gaat. Daarnaast kan een foto van de achterkant of onderkant van het voorwerp extra informatie laten zien. Bedenk of er ook foto's nodig zijn van details, bijvoorbeeld bepaalde onderdelen, de structuur van het materiaal, het formaat, de constructie, etiketten of merktekens. Gemiddeld zijn drie foto's per voorwerp voldoende.



Foto's maken van elk voorwerp helpt...

- bij de identificatie van het voorwerp.
- bij het vergelijken van voorwerpen.
- bij het snel doorzoeken van de verzameling.
- om de verzameling toegankelijker te maken voor publiek, eventuele schenkers en musea.
- als illustratie bij een (online) publicatie.
- om de staat van een voorwerp in beeld te brengen (beschadigd, versleten), ook voorafgaand aan bruikleen.
- als alternatief, wanneer het origineel te kwetsbaar is om te hanteren (bijvoorbeeld voor onderzoek, een tentoonstelling).
- als bewijsmateriaal bij diefstal voor de politie en bij het afsluiten van een verzekering.

VOORBEELDEN:

• Snel zoeken

Je krijgt bijvoorbeeld een emailplaque van de PTT aangeboden met rode rand en witte letters. In de registratie van je verzameling staat een soortgelijk bord beschreven, maar is dat precies hetzelfde? Een foto kan die twijfel wegnemen zonder dat je het bord fysiek hoeft te bekijken.

• Schenking

Iemand raakt onder de indruk van de verzameling op je website en besluit eigen voorwerpen aan jou te schenken.

• Tentoonstelling

Een museum is op zoek naar voorwerpen voor een tentoonstelling. Wanneer je verzameling snel doorzoekbaar is, zal het museum eerder geneigd zijn bruiklenen te vragen.

• Diefstal

Na een inbraak zijn enkele zwaarden uit de verzameling gestolen. Twee weken later blijkt er een op een verkoopsite te staan. Met foto's kun je de politie laten zien dat het om jouw (gestolen) zwaard gaat.

Op dezelfde manier fotograferen

Probeer alle voorwerpen zo veel mogelijk op dezelfde manier te fotograferen. Dat wil zeggen liefst vrijstaand (zonder context of in combinatie met andere voorwerpen), van dezelfde afstand, vanuit dezelfde hoek, met dezelfde belichting en dezelfde camera. Dat creëert rust, bijvoorbeeld bij een presentatie. Het maakt ook het vergelijken van voorwerpen binnen de verzameling eenvoudiger. Afwijkende en speciale kenmerken vallen zo eerder op.

Bestaat het voorwerp uit meerdere onderdelen, zorg dan dat die op de foto allemaal zo veel mogelijk zichtbaar en duidelijk van elkaar te onderscheiden zijn.

VOORBEELD: poppenhuis

Je wilt bijvoorbeeld een poppenhuis fotograferen. Zet het huis dan centraal op de foto en zet of leg alle poppen netjes naast elkaar ervoor. Je kunt er ook voor kiezen de poppen afzonderlijk te fotograferen.

Documenten, prenten en tekeningen laten zich soms beter scannen dan fotograferen, afhankelijk van de grootte.

En dan: aan de slag!

Controleer voordat je begint de instellingen op je telefoon of camera. Zorg er voor dat deze de foto's in de hoogst mogelijke resolutie maakt.

[1] Plaats

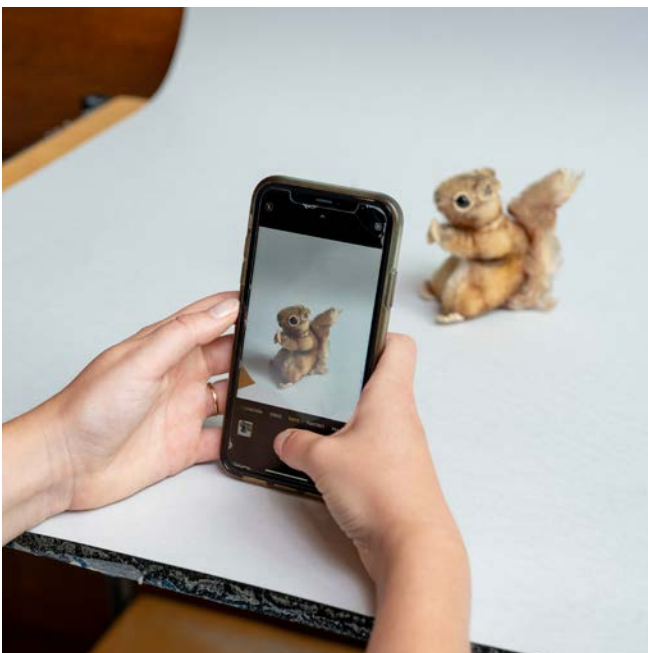
Kies een stevige ondergrond. Dat kan een tafel zijn of, als het voorwerp wat groter of zwaarder is, de vloer. Een schilderij of ingelijste tekening kan ook aan de muur hangen. Het is handig eerst alle voorwerpen van ongeveer dezelfde grootte en hetzelfde gewicht te fotograferen. Dan kun je daar de achtergrond, belichting, camera enzovoort op afstellen.

[2] Achtergrond en ondergrond

Het is de bedoeling dat elk voorwerp vrijstaand op de foto komt. Zoek dus een neutrale achtergrond. Liefst aan alle kanten, ook aan de onderkant. Dan loopt de achtergrond door onder het voorwerp. De achtergrond is zo egaal en glad mogelijk en van mat materiaal, zoals textiel (bijvoorbeeld een laken) of papier. Rollen papier zijn te koop bij fotozaken.

TIP

- Gebruik je voor elk voorwerp dezelfde achtergrond, dan komen de verschillen tussen de voorwerpen duidelijk naar voren.
- Kies je een achtergrondkleur die contrasteert met het voorwerp, dus een licht voorwerp tegen een donkere achtergrond (en omgekeerd), dan komt het voorwerp beter uit de verf.



[3] Afstand

Breng eenheid in de foto's door de afstand tussen de camera en elk voorwerp constant te houden. Bepaal eerst wat een goede afstand is voor een duidelijk beeld en zo min mogelijk vertekening. Fotografeer vervolgens alle voorwerpen in de verzameling op deze afstand.

TIP

Let op vertekening, vooral bij een plat voorwerp. Als de camera er te dicht op staat, is de afstand van de lens tot het midden van het voorwerp veel kleiner dan de afstand tot de randen van het voorwerp en dat geeft vertekening. Hoe groter de afstand, des te kleiner dat verschil zal zijn.

TIP

Gebruik geen digitale zoom. Daarmee blaast de camera het beeld digitaal op, terwijl het aantal pixels hetzelfde blijft. Dit gaat ten koste van de kwaliteit van de foto.

[4] Belichting

Natuurlijk licht heeft de voorkeur en komt idealiter van een raam op het noorden. Hang een of meer witte gordijnen voor het raam om diffuus licht te creëren. Plaats een reflecterend oppervlak aan de andere kant van het voorwerp om het licht van het raam te weerkaatsen, zodat het voorwerp van beide zijden belicht wordt. Dat kan met een speciaal reflectiescherm, maar ook met wit papier of aluminiumfolie.

Kunstlicht komt van minimaal twee lampen. Bijvoorbeeld bouwlampen (led) uit de bouwmarkt. Zet de eerste lamp achter het voorwerp om de omtrek ervan te definiëren en plaats de tweede vóór het voorwerp om het zichtbaar te maken. Zorg dat de voorste lamp links in een hoek van circa 45 graden staat, iets boven het voorwerp. En de andere lamp rechtsachter, in eenzelfde hoek, ook iets hoger dan het voorwerp. Maak het licht van de voorste lamp diffuus door er bakpapier of overtrekpapier voor te hangen.

Natuurlijk licht gemengd met kunstlicht geeft wisselende kleurtemperaturen en die begrijpt de camera niet. Zorg dus dat het licht van één bron komt: (indirect) van de zon OF van twee of meer lampen van hetzelfde type.

Flitslicht

Flitslicht is hard licht en bepaalt in sterke mate het uiterlijk van de foto. Met een lichtmeter kun je de flitsintensiteit instellen. Maar als je geen lichtmeter hebt, is het beter de flitser uit te zetten en gebruik te maken van natuurlijk licht of kunstlicht zoals hiervoor beschreven.

TIP

Let op omgevingsreflecties, van lampen en van de fotograaf, bijvoorbeeld bij een glanzend oppervlak en bij een tekening achter glas. Een groot donker doek achter de fotograaf helpt reflectie te voorkomen. Als je het echt professioneel wilt aanpakken, gebruik dan een fototent.

TIP

Strijklicht maakt de structuur van het oppervlak van een voorwerp zichtbaar. Zet een lamp aan de zijkant van het voorwerp en laat het licht parallel aan het oppervlak van het voorwerp schijnen.

[5] Camera en camera-instellingen

Spiegelreflex- en systeemcamera's zijn kwalitatief heel goed, maar ook compact camera's zijn prima. Dat geldt eveneens voor de camera's in de nieuwste mobiele telefoons. Gebruik wel altijd dezelfde camera om één kwaliteit foto's te krijgen.

Bij een fotocamera zijn de instellingen afhankelijk van elkaar. Je kunt variëren in diafragma, sluitertijd, focale lengte en brandpunt. In de automatische stand regelt de camera alle instellingen voor je. Maar je kunt ze ook handmatig kiezen. In dat geval kun je de hierna vermelde instellingen zelf bepalen.

DIAFRAGMA (LENSOPENING)

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

- Hoe LAGER het getal, des te GROTER de opening, of des te meer de sluiters geopend is.

- Hoe HOGER het getal, des te KLEINER de opening, of des te meer de sluiters gesloten is.
- Hoe HOGER het getal, des te meer van het voorwerp scherp is. Het is dus zaak om met een redelijk gesloten diafragma (hoog getal) te fotograferen, zodat meer delen van het object scherp zijn. Maar hierdoor komt minder licht binnen, dus moet er extra bijgelicht worden en ben je dus aangewezen op lampen.

Hoe VERDER WEG je met je camera staat, des te MEER er scherp wordt op de foto achter het scherpstelpunt.

Er is MEER beeld scherp achter het scherpstelpunt dan ERVOOR. Dus wil je een lang voorwerp zo scherp mogelijk in beeld over de hele lengte, zorg dan dat het scherpstelpunt voorop het object ligt. En neem zo veel mogelijk afstand tot het object.

SLUITERTIJD

De sluitertijd bepaalt hoe lang er licht binnenvalt in de camera.

- Is het donker, dan heb je langere sluitertijden nodig.
- Als het licht is, heb je kortere sluitertijden nodig.

Door langere sluitertijden kunnen bewegingen vervagen.

Diafragma en sluitertijd zijn met elkaar verbonden. Als je de één handmatig instelt, kiest de camera automatisch de waarde van de ander.

ISO

Ook de ISO-waarde heeft invloed op de belichting. Deze geeft aan hoe gevoelig de sensor is voor het licht dat door de lens valt.

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

	Kleine opening	Minder scherptediepte										Grote opening
Diafragma	f/32	f/22	f/16	f/11	f/8	f/5,6	f/4	f/2,8	f/2	f/1,4		
	Snelle tijd	Meer bewegingsonscherpte										Langzame tijd
Sluitertijd	1/1000	1/500	1/250	1/125	1/60	1/30	1/15	1/8	1/4	1/2		
	Lage gevoeligheid	Meer ruis										Hoge gevoeligheid
ISO	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600		

Tabel: Overzicht van de waardes die de camera aangeeft

Het verhogen van de ISO geeft ruis in het beeld, wat bij een bepaalde waarde zichtbaar en storend wordt. Kies een waarde tussen 100 en 400 ISO voor de minste ruis en de beste beeldkwaliteit.

TIPS

- Kies diafragma-voorkeuze (A) of handmatige voorkeuze (M) en zet het diafragma op $f/13$ (voldoende scherptediepte en vooral grootst mogelijke scherpte).
- Zet Autofocus aan. De AF doet het vrijwel altijd goed.
- Kies auto-witbalans. Dit voldoet prima.
- Noteer zelf gekozen instellingen van de camera voor een volgende fotosessie.

[6] Stabiliteit

Het is bijna ondoenlijk een mobiele telefoon of camera voor elke foto uit de losse hand op dezelfde hoogte stil te houden. Kies daarom een stabiele vaste plek waarop de camera rust. Bijvoorbeeld op een tafel, op een statief of tegen een stapel boeken. Dit vergroot de kans op scherpe, niet bewogen foto's. Vooral bij een sluitertijd van $1/50$ of langzamer is een statief onmisbaar.

TIP

Gebruik een zelfontspanner om te zorgen dat de camera zo min mogelijk beweegt.

[7] Camerastandpunt

Het is handig om alle basisfoto's vanuit dezelfde hoek te nemen. Dit geeft overzicht en rust bij het doorzoeken van de foto's.

- Platte voorwerpen zoals schilderijen en ingelijste tekeningen fotografeer je altijd recht van voren.
- Bij driedimensionale objecten zoals glas en gereedschap is het soms lastig te bepalen wat de voorkant is. Kies dan een of meer kanten die interessant zijn om te fotograferen.
- Neem de foto telkens links van voren en iets van boven. Houd bij voorkeur een hoek van circa 45 graden aan voor zowel de linker- als de bovenkant.
- Ook van platte voorwerpen kan het interessant zijn de achterkant vast te leggen, bijvoorbeeld van een schilderij. Daarop kunnen teksten staan en etiketten en je ziet iets van het gebruikte materiaal.

[8] Foto nemen

Neem de tijd voor het fotograferen van de verzameling. Ga dus niet haasten en zorg dat elk voorwerp mooi en vooral duidelijk op



de foto komt. Spaar eventueel een aantal nieuwe aanwinsten op voor één fotosessie.

Fotografeer als het kan het registratienummer mee, zodat meteen duidelijk is welke gegevens bij het voorwerp horen. Zie ook [10] Opslag.

Check tussendoor of de foto's gelukt zijn door in te zoomen. Soms lijken ze op het scherm van de compact camera of mobiele telefoon mooi scherp en duidelijk, maar blijft daar op een groter beeldscherm (computer) niets van over.

TIP

Zijn de afmetingen belangrijk, zoals bij munten en penningen, leg dan een meetlint of liniaal naast het object.

[9] Nabewerking

Digitale foto's kun je opslaan in drie 'formaten': als raw-, tiff- en jpeg-bestand. Raw biedt de meeste speelruimte bij de bewerking, maar betekent ook een erg groot bestand. Een raw-bestand kun je

omzetten naar tiff en jpeg, andersom niet. Maar heb je een goede foto gemaakt, dan kun je met jpeg prima uit de voeten.

Nabewerken van de foto kan met software op de computer, waarmee je de helderheid, scherpste en vertekening kunt corrigeren. Zulke programma's zijn vaak best ingewikkeld in het gebruik. Op een mobiele telefoon met camera zit altijd een eenvoudig en handig bewerkingsprogramma.

TIP

Fotografeer eventueel een kleurkaart mee als de kleurechtheid van de foto moet kunnen worden gereproduceerd. Met de juiste bewerkingsapparatuur kan de foto dan kleurecht worden gemaakt, zodat de kleuren overeen komen met de werkelijkheid.

Bewaar naast de nabewerkte foto ook altijd het origineel. Leg in de naamgeving van het bestand vast wat het origineel is en wat de nabewerking.

TIP

Kleurcorrectie heeft alleen zin op een beeldscherm dat gekalibreerd is. De meeste laptopschermen zijn niet gekalibreerd.

[10] Opslag

Maak notities tijdens het fotograferen en leg een koppeling met het nummer van het voorwerp in het registratiesysteem. Het nummer mee fotograferen (zie eerdere tip) helpt daar enorm bij. Verwerk het nummer ook in de naam van het bestand.

Zorg voor een duidelijke ordening of mappenstructuur waarin je de foto's opslaat en een goede back-up, bijvoorbeeld in de *cloud*, of op een losse harde schijf.

Bewaar de afbeeldingen in een minimale resolutie van 300 ppi en 3000 pixels langs de lange zijde. Een hogere resolutie kan ook, maar kost meer opslagruimte.

TIP

Als je foto's terugkijkt op een camera, staat vaak rechts bovenin het bestandsnummer van de foto.

- Maak een spreadsheet met twee kolommen.
- Noteer in kolom 1 het bestandsnummer van de foto en in kolom 2 het registratienummer van het voorwerp.
- Zet detailfoto's in de rij onder de basisfoto: in kolom 1 de bestandsnummers (bijvoorbeeld P1030431 t/m P1030433) en in kolom 2 een 'D' van detail.
- Zorg dat de bestandsnummers (kolom 1) altijd in numerieke volgorde staan. Dit hoeft niet voor de registratienummers (kolom 2).

[11] Rechten

Maak je de foto's zelf? Of iemand anders, zoals een vrijwilliger of freelancer? In dat geval ligt het auteursrecht van de foto's bij die persoon. Leg contractueel vast dat de rechten overgaan naar jou als eigenaar van de verzameling. Bij betaalde medewerkers gebeurt het fotograferen in dienst van de organisatie, dus vervallen de rechten aan de organisatie zelf.

TIP

Als je een methode hebt gevonden die de beste foto's oplevert, zorg dan dat je het hele proces en alle instellingen vastlegt voor een volgende keer.

TIP

Linkjes naar meer bronnen zijn te vinden op de website van de RCE: cultureelerfgoed.nl/verzamelingen

Hebt u vragen?

Bel dan 033-421 7 456 of stuur een mail naar info@cultureelerfgoed.nl.
www.cultureelerfgoed.nl

Samenstelling: Alexandra van Kleef (RCE)

Redactie: Gemmeke van Kempen (GemRedactie)

Beeld: Bram Petraeus

Opmaak: Xerox/Osage

Met dank aan alle meelezers voor hun suggesties, in het bijzonder Rowan Huiskes (senior-adviseur digitalisering bij Erfgoedhuis Zuid-Holland) en Jeffrey Koerhuis (particulier conservator Collectie Nederlandse PTT Historie).

Januari 2024

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Smallepad 5, 3811 MG, Amersfoort.

Met kennis en advies geef de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed de toekomst een verleden.