

**Lastenboek voor de
digitalisering van
tijdschriften**

Digitalisering van tijdschriften van
de lokale en regionale organen
van de vrijzinnigheid.

22 december 2021

Inhoud

1. Context	2
2. Offerteaanvraag en invulformulier	3
3. Het bestek	7
3.1. Aard van het materiaal	7
3.2. Procedure	9
Testfase en barcodering	9
Verpakking, transport, bewaring en zorg	9
Opname	10
Testkaarten	11
Nabewerking	11
Kwaliteitscontrole	12
Aanlevering	13
3.3. Technische specificaties	14
TIFF-bestanden	14
JPEG-bestanden	14
PDF-bestanden	15
Ingebedde metadata	15
METS-bestanden	16
TXT- en ALTO-bestanden	16
Manifest	16
Naamgeving	16
Ordering	18
3.4. Randvoorwaarden	19
Eigendom en rechten	19
Verzekering	19
Personeel	19
Uitvoering en locatie	19
3.5. Betaling	20
3.6. Geschillen	20

1. Context

Het Centrum voor Academische en Vrijzinnige Archieven (CAVA) verzamelt, bewaart en beheert het erfgoed en het archief van de Vrije Universiteit Brussel (VUB) en van de vrijzinnig-humanistische gemeenschap in Vlaanderen en Brussel. CAVA stimuleert het onderzoek naar de geschiedenis van het vrijzinnig humanisme en van de VUB en presenteert het erfgoed door o.a. tentoonstellingen, lezingen, artikels en Facebookposts. CAVA zet daarnaast in op het borgen van het immaterieel cultureel erfgoed en de participatie van de erfgoedgemeenschappen bij de verschillende taken van CAVA. Het centrum adviseert administraties omtrent hedendaags documentbeheer en beantwoordt vragen over archief- en erfgoedbeheer.

CAVA beschikt over een groot aantal fysieke reeksen tijdschriften van regionale en lokale humanistische verenigingen uit Vlaanderen en Brussel. CAVA wil een aanzienlijke selectie daarvan digitaliseren (ca. 120 000 bladzijden). Het project kreeg als titel 'Increased Contextualisation of Humanist Intangible Cultural Heritage (ICHICH). Naar verhoogde toegankelijkheid van digitale tijdschriften; casus de digitalisering van tijdschriften van de lokale en regionale organen van de vrijzinnigheid'.

CAVA wil met de digitale representaties van de tijdschriften van de regionale en lokale humanistische verenigingen uit Vlaanderen en Brussel aan de slag gaan om, onder andere, via een participatief luik het humanistisch immaterieel cultureel erfgoed (HICE) in kaart te brengen. De tijdschriften hebben dus een unieke waarde. De digitalisering vormt de eerste fase in dit project. Aangezien de daaropvolgende fases van het project alleen kunnen aanvangen nadat de digitaliseringsfase volledig afgerond is, is het halen van de deadline van eind augustus 2022 voor het afleveren van het eindproduct van de digitalisering (incl. controles en herstel van fouten) van groot belang voor deze opdracht.

CAVA streeft naar digitale representaties die een betrouwbare weergave vormen van de originelen. De originelen op papier worden na digitalisering bewaard, maar de digitale kopie moet voor alle mogelijke doeleinden gebruikt kunnen worden.

Het is de bedoeling om de raadplegingsbestanden zoveel mogelijk online doorzoekbaar ter beschikking te stellen.

Het is mogelijk dat de selectie van 120 000 bladzijden nog worden uitgebreid (ruwe schatting: ca. 30.000 bladzijden extra).

2. Offerteaanvraag en invulformulier

De opdracht betreft het **digitaliseren van een selectie van de collectie tijdschriften van de regionale en lokale humanistische verenigingen uit Vlaanderen en Brussel met als deadline 31 augustus 2022.**

Graag ontvangen we **een offerte voor deze opdracht o.b.v. 120 000 bladzijden en de optie om de selectie nog te vergroten tot 150 000 bladzijden.**

De opdracht wordt in detail beschreven onder '3. Bestek'. Samengevat gaat het over :

- Het **aanleveren van barcodes**, die CAVA fysiek zal linken aan de tijdschriftnummers, o.b.v. een gedetailleerde Excellijst aangeleverd door CAVA;
- een **testfase**;
- **transport** van de tijdschriftencollectie naar een vestiging van de opdrachtnemer en terug (volledig en zonder schade) (digitalisering ter plaatse behoort eventueel ook tot de mogelijkheden);
- digitalisering conform **Metamorfoze Light**, met toepassing van **OCR** en de uiteindelijke aanlevering op harde schijven (van CAVA) van **integere en virusvrije digitale beeld- en tekstbestanden** en de bijbehorende (**ingebede**) **metadata** in **de gevraagde mappenstructuur (BagIt File Packaging Format (minimum V0.97))** en met de gevraagde bestandsnamen:
 - **TIFF-bestanden**
 - Uncompressed Baseline IBM TIFF v6.0
 - 24 bits RGB (8 bits per kanaal)
 - ECI RGB v2
 - 300ppi (uitzonderlijk 600ppi)
 - **JPEG-bestanden**
 - JPEG File Interchange Format Version 1.02
 - 24 bits RGB (8 bits per kanaal)
 - sRGB
 - visually lossless
 - **ALTO-** (versie 4.1) **en TXT-bestanden** per pagina (UTF-8)
 - **PDF/A-2b-bestand per nummer, full-text doorzoekbaar**
 - **METS-bestand per nummer**, conform het METS-voorbeeldbestand aangeleverd door CAVA, gecombineerd met MODS (versie 3.7), MIX (Versie 2.0 - ANSI/NISO Z39.87-2006(R2017) en METS rights
 - **Manifest** per nummer (BagIt File Packaging Format (minimum V0.97)
 - Opgenomen **targets** (dagelijks en als eindresultaat)
- **controle op volledigheid en kwaliteit, eventuele correcties** en aanlevering van meetresultaten (waar gevraagd door CAVA);
- allrisk **verzekering** voor transport en opslag (in geval van digitalisering in de vestiging van de opdrachtnemer) en een burgerlijke aansprakelijkheidsverzekering;
- **regelmatige terugkoppeling/overleg**;
- bijhouden van alle data tot minstens drie maanden na definitieve goedkeuring van de volledige opdracht door de opdrachtgever

De offerte omvat een **totaalprijs** voor het ganse project, zoals beschreven in dit lastenboek. Mogelijke bijkomende kosten voor zaken die niet in dit lastenboek worden aangegeven, worden in de offerte apart vermeld. Er wordt overeengekomen dat de prijs van de opdracht op forfaitaire en definitieve wijze is begrepen in de vergoeding die de opdrachtnemer krijgt voor de prestaties die in dit bestek zijn beschreven, en dat de opdrachtnemer om welke reden dan ook geen bijkomende som kan eisen.

Aanvullend willen we ook vragen om een antwoord te formuleren op enkele **bijkomende vragen** aan de hand van het **invulformulier** in bijlage.

Lichte afwijkingen t.o.v. het lastenboek die door de potentiële opdrachtnemer op voorhand zijn medegedeeld, neemt CAVA in overweging, indien dit het algemene opzet van dit project en de kwaliteit van de eindresultaten niet in het gedrang brengt. De indiener dient uitdrukkelijk in het invulformulier aan te geven en **toe te lichten waar hij bij de uitvoering niet zal kunnen voldoen aan de gestelde eisen of waar hij voorstelt om af te wijken ten opzichte van het lastenboek.**

De offerte en het invulformulier worden ten laatste ingediend op woensdag 26 januari 2022 om 17 u per mail (elise.laure.dewilde@vub.be). De opdrachtgever stelt een jury samen die deze beoordeelt op basis van:

- de kwaliteit van de technische procedures en specificaties (40%);
- de totaalprijs en betalingsvoorwaarden (40%);
- de projectorganisatie op het vlak van overleg en planning, referenties en andere specificaties (i.v.m. transport, plaats van uitvoering, zorg, verzekering, personeel, bijhouden kopie, eigendom en rechten) (20%)

Niet tijdig ingediende offertes worden niet in overweging genomen.

Contactpersonen:

- Elise Dewilde, Wetenschappelijke medewerker CAVA (elise.laure.dewilde@vub.be)
- Ellen Soetens, Wetenschappelijk medewerker CAVA (ellen.maria.soetens@vub.be)
- Frank Scheelings, coördinator CAVA (frank.scheelings@vub.be)

Invulformulier

1. Geef minimum **drie referenties** van beëindigde (definitief opgeleverde) digitaliseringsprojecten inclusief OCR uit de laatste vijf jaar van bij voorkeur (Nederlandstalige) tijdschriften of gelijkaardige bronnen.

De inschrijver vermeldt over deze referenties de volgende gegevens:

- begin- en einddatum van uitvoering project;
- naam opdrachtgever/ naam project;
- naam en contactgegevens (telefoon en e-mailadres) van de projectleider bij de klant;
- naam en contactgegevens (telefoon en e-mailadres) van de projectleider bij de opdrachtnemer;
- korte beschrijving van het project: aard en ouderdom van de gedigitaliseerde collecties, aantal gedigitaliseerde en ge-OCR'de pagina's, ...
- de richtlijnen en vereisten waaraan voldaan werd.

2. Geef een gedetailleerde en realistische **retroplanning** voor het gehele digitaliseringstraject, van de gunning tot en met de aflevering, inclusief een testfase en eventuele correcties na controle door CAVA, uitgaande van oplevering van alle gedigitaliseerde bestanden uiterlijk op 31 augustus 2022. Licht ook toe hoe lang de opdrachtgever het materiaal maximaal dient af te staan voor digitalisering.

3. Omschrijf hoe de **terugkoppeling** tussen opdrachtnemer en opdrachtgever tijdens het project zal gebeuren, m.n.:
 - gegevens van de contactpersoon en/of de verantwoordelijke die het project superviseert;
 - wijze en frequentie waarop over de voortgang van het project zal worden gerapporteerd.

4. Omschrijf hoe **transport** van het depot van CAVA in Etterbeek, Pleinlaan 2 naar de plaats van bewaring/digitalisering en terug zal gebeuren en hoe de **bewaring** van het materiaal gebeurt tijdens transport en digitalisering (indien het in de vestiging van de opdrachtnemer gedigitaliseerd wordt). Omschrijf (ook) welke maatregelen er genomen worden om risico op verlies en schade tot het minimum te beperken.

5. Omschrijf de **apparatuur, software, procedures** en **technieken** die gebruikt worden om te voldoen aan de gevraagde specificaties en licht daarbij ook toe of de bladzijden automatisch of manueel worden gedraaid, en hoe wordt omgegaan met factoren die het inscannen van de papieren originelen kunnen bemoeilijken, zoals bijvoorbeeld een krappe inbinding, doordrukken, slecht drukwerk,...

6. Omschrijf het **OCR-proces**, inclusief:

- welke software gebruikt wordt en welke versie;
- welk minimumpercentage aan tekstherkenning gegarandeerd wordt, rekening houdend met het feit dat het hier Nederlandstalige tijdschriften betreft vanaf 1950 en hoe de opdrachtnemer bij aflevering van de resultaten zal kunnen aantonen dat de resultaten daaraan voldoen;
- welke (semi-)automatische OCR correctie hij voorziet, m.a.w. welke technieken worden gebruikt om de OCR te optimaliseren (herkenning van verschillende beeldelementen (tekst, tabellen, afbeeldingen enz.), lijnherkenning enz.);
- hoe hij zal vermijden dat tekst van onderliggende of naastliggende pagina's de gescande/opgenomen pagina "vervuilt" en de leesbaarheid/doorzoekbaarheid beperkt.

7. Omschrijf de **kwaliteitscontroles** die voorzien worden tijdens en na het digitaliseringsproces om de kwaliteit van de scans/opnames en het OCR-proces te garanderen.

8. Omschrijf door wie en waar (adres) het hele proces (in voorkomend geval inclusief het transport), zal worden uitgevoerd.

9. Licht hier toe aan welke vereisten uit het bestek de opdrachtnemer niet kan voldoen en/of voor welke vereisten hij voorstelt om af te wijken. Licht de reden en het alternatief toe. Verwijs daarbij naar de nummering van de vereisten onder punt 3 'Bestek'. (Indien hier niets wordt ingevuld, zal de opdracht uitgevoerd worden conform de formulering in het bestek.)

3. Het bestek

3.1. Aard van het materiaal

Het aantal bladzijden dat gedigitaliseerd moeten worden, wordt geschat op circa 120.000 bladzijden (geschat o.b.v. het aantal bladzijden per centimeter). Ze dateren van de late jaren 1950 tot nu.

De afmetingen van de bladzijden variëren tussen 44x29,7 cm en 21,5x13,5 cm.

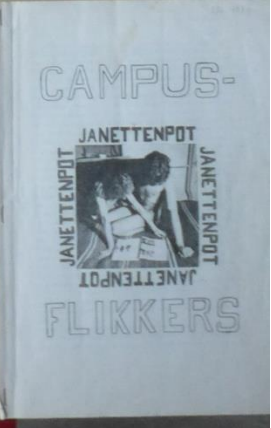
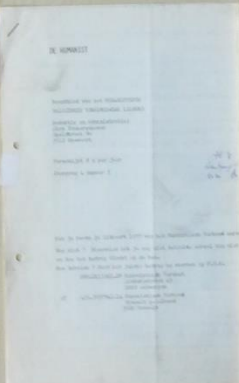
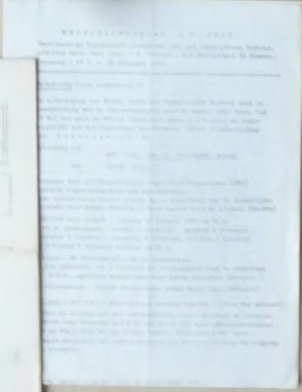
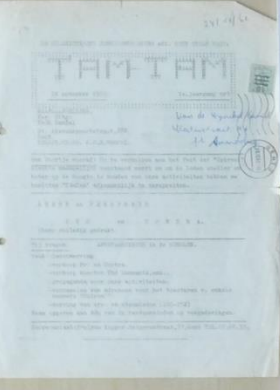
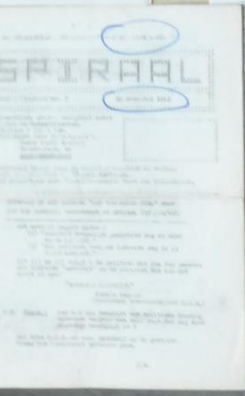
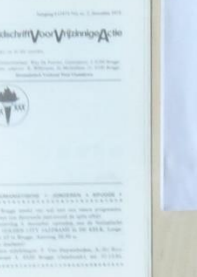
De tijdschriften zijn in prima of goede staat, met uitzondering van een aantal nummers (minder dan twee procent van het geheel). De druk is overwegend goed, met uitzondering van een aantal nummers (minder dan een halve procent van het geheel). Veel materiaal is gestencild.

De overgrote meerderheid van de nummers zijn geniet. In beperkte mate zijn er ook nummers met gelijmde bindingen (twee tot drie procent van het geheel) en ongebonden nummers (negen tot tien procent van het geheel).

De tijdschriften zijn overwegend zwart-wit (qua tekst en kleur) (bij dertien tot veertien procent van de tijdschriften zijn de afbeeldingen overwegend in kleur, bij ca. twintig procent van de tijdschriften is de tekst overwegend in kleur).

Om de mogelijke opdrachtnemers toe te laten een oordeel te vormen over het materiaal, voegen we hierbij ook een foto toe.

Zoals aangegeven, is het mogelijk dat CAVA beslist om nog wat meer te digitaliseren (ruwe schatting: tot 30.000 bladzijden extra). Eventuele extra bladzijden zullen in de lijn liggen van bovenstaande beschrijving van de aard van het materiaal, maar kunnen eventueel licht afwijken.



3.2. Procedure

Het digitaliseringsproces moet voldoen aan de volgende vereisten:

Testfase en barcodering

- V1. Na de gunning (onder voorwaarde van een positieve beoordeling van de testfase) en voorafgaand aan de opstart van de eigenlijke digitalisering moet (MUST) het digitaliseringsproces gevalideerd worden in een **testfase** waarin de gehele procedure succesvol wordt doorlopen met betrekking tot een beperkt testpakket. CAVA bereidt in dat kader een pakket voor bestaande uit een 10- tot 15-tal tijdschriftnummers die de te digitaliseren tijdschriften weerspiegelen. CAVA voorziet voor de beoordeling van de testresultaten 3 weken, waarna CAVA terugkoppelt naar de opdrachtnemer en de resultaten door de opdrachtnemer eventueel worden bijgestuurd o.b.v. de vereisten in dit lastenboek. Bij een positieve beoordeling wordt de opdracht vervolgens definitief gegund.
- V2. De opdrachtgever voorziet een CSV-bestand met per tijdschriftnummer de gewenste bestandsnaam. Op basis daarvan maakt de opdrachtnemer **barcodes** aan (MUST), die door CAVA tussen de respectievelijke tijdschriftnummers worden gestoken. CAVA voorziet hiervoor 3 weken.

Verpakking, transport, bewaring en zorg

De opdrachtnemer houdt te allen tijde rekening met het belang van de zorg voor en kostbaarheid van de analoge dragers.

- V3. De opdrachtgever verpakt de tijdschriften, in de juiste volgorde, voorzien van de barcodes, in zuurvrije dozen met vermelding van het ISSN-nummer. In het geval van transport naar de vestiging van de opdrachtnemer, wordt (MUST) vóór het transport een **ontvangstbewijs** opgemaakt en ondertekend. Dit document, samen met de inventaris, dient ter controle bij het ophalen en terugbrengen van de originelen.
- V4. Het transport naar de vestiging van de opdrachtnemer dient (MUST) op zo'n manier georganiseerd te worden dat de **integriteit** van de stukken gegarandeerd blijft.
- V5. Bij transport laat de chauffeur (MUST) de wagen nooit onbeheerd achter. De objecten blijven enkel tijdens de rit in de wagen, en worden na aankomst zo snel mogelijk uit de wagen gehaald en op een veilige plaats bij de opdrachtnemer opgeborgen. De opdrachtnemer voorziet bescherming tegen regen, wind en zon wanneer het materiaal zich in de buitenlucht bevindt.
- V6. De opdrachtnemer brengt (MUST) de dragers in de **oorspronkelijke staat** (geen beschadiging of andere aantasting, dezelfde volgorde en verpakking) **terug** naar de plaats waar ze werden opgehaald.
- V7. Het materiaal moet (MUST) met **schone blote handen** worden gemanipuleerd zonder gebruik te maken van handschoenen. Manipulatie voor digitalisering moet zeer voorzichtig gebeuren opdat er geen schade toegebracht wordt. Het onnodig manipuleren van originelen wordt vermeden.
- V8. De originelen mogen nooit (MUST NOT) in aanraking komen met **water of andere solventen**.
- V9. Het opdrachtnemer moet (MUST) de originelen beschermen tegen **schommelingen in temperatuur en relatieve vochtigheid** en onnodige blootstelling aan licht.

- V10. Het opdrachtnemer mag geen (MUST NOT) materialen niet eigen aan de tijdschriften, aan de tijdschriften bevestigen, indien dit niet volledig omkeerbaar is.
- V11. Nietjes mogen enkel verwijderd worden, indien het tijdschrift (of een gedeelte daarvan) niet te digitaliseren is zonder de nietjes te verwijderen. Indien het verwijderen van nietjes noodzakelijk is, worden ze op een voorzichtige manier uit het tijdschrift gehaald. Na digitalisering worden de afzonderlijke bladen van één nummer bij elkaar gehouden met behulp van een blad. Indien nodig, mag men bladzijden wat plooiën, dicht bij de vouw, om de volledigheid van de digitale representatie te kunnen garanderen. Iedere andere ingreep moet (SHOULD) eerst gemeld worden aan CAVA.
- V12. Na het digitaliseren worden (MUST) de originelen zo snel mogelijk weer in de **originele staat** gebracht en in de **originele verpakkingen** opgeborgen.

Opname

- V13. Er wordt gebruik gemaakt van **high end digitale spiegelreflexcamera's of boekscanners** (MUST), en in geen geval van een flatbed- of doorvoerscanner.
- V14. De dragers moeten (MUST) gedigitaliseerd worden met dezelfde apparatuur waarmee de testopnames werden gemaakt.
- V15. De gescande pagina moet (MUST) **volledig en optimaal leesbaar** op het beeld te zien zijn. Er moet voldoende aandacht besteed worden aan de kneep.
- V16. De linker- en rechterpagina moeten (MUST) in **één keer** worden opgenomen, met de targets volledig in beeld. Er worden geen detailopnames gemaakt, die nadien gesticht worden. De afmetingen van de bladzijden variëren tussen 44x29,7 cm en 21,5x13,5 cm.
- V17. **Losse stukken** die terug te vinden zijn in het tijdschrift, worden (MUST) eveneens gedigitaliseerd. De voorzijde van een bijlage wordt, liggend op de rechter bladzijde opgenomen, samen met de linker bladzijde. Vervolgens wordt de achterkant van de bijlage, liggend op de linker bladzijde opgenomen, samen met de rechter bladzijde. Indien er meer dan één bijlage aanwezig is in dezelfde opening, gebeurt de opname op dezelfde manier, maar wordt in het PDF-bestand vermeden dat de opnames van de linker en rechter bladzijde van het nummer, zonder bijlage, steeds opnieuw worden opgenomen in het PDF-bestand.
- Voor bijlagen die groter zijn dan de afzonderlijke bladzijden van het tijdschrift, wordt, waar nodig, eerst een opname gemaakt van de bladzijden zonder bijlage en vervolgens van de voor- en achterkant van de bijlage. In het PDF-bestand worden de beelden van deze bijlage tussen de beelden van de linker- en rechterpagina ingevoegd.
- V18. Bij tijdschriften met **uitvouwbare gedeelten**, wordt (MUST) eerst een opname gemaakt van de voorkant zonder het stuk uit te vouwen en vervolgens wordt een nieuwe opname gemaakt na het uitvouwen. Tot slot worden achtereenvolgens de niet uitgevouwen achterkant en de uitgevouwen achterkant gedigitaliseerd. In het PDF-bestand wordt vermeden dat dezelfde opnames meerdere keren voorkomen.
- V19. **Blanco pagina's** worden (MUST) ook gedigitaliseerd.
- V20. De achtergrond moet (MUST) **zwart** zijn, tenzij voor dun, doorschijnend papier, waarbij een witte of lichte achtergrond gebruikt dient te worden.
- V21. De tijdschriften moeten zo nodig (SHOULD) **stofvrij** gemaakt worden met aangepaste materialen om artefacten te vermijden.

- V22. Het beeld moet (MUST) **recht** worden opgenomen, met een afwijking van maximaal 0,5 graden.
- V23. Bij gebonden tijdschriften kan het voorkomen dat de linker- en rechterpagina iets scheef ten opzichte van elkaar liggen. Voor deze groep originelen geldt (MUST): de onderkant van een pagina mag niet meer dan 2 graden scheef liggen ten opzichte van de onderkant van het beeldvlak.

Testkaarten

- V24. De opdrachtnemer moet (MUST) **testkaarten** (targets) gebruiken om de opnamekwaliteit afdoende te meten en de apparatuur in te stellen.
- V25. De opdrachtnemer moet daarvoor bij voorkeur (MUST) gebruik maken van de volgende kaarten/ methodes:
- **Opname van een wit blad** met het oog op egale uitlichting;
 - **Digital Colorchecker SG** voor meting van kleurweergave;
 - **QA-62-SFR-P-RP** voor meting van scherpte;
 - **QA-2** test target voor geometrische vervorming.
- of
- Universal test target (UTT).**
- V26. Deze targets vertonen geen (MUST NOT) sporen van **slijtage** of **schade** die een adequate kwaliteitscontrole kunnen verhinderen.
- V27. Ten behoeve van de kwaliteitscontrole worden (MUST) opnames gemaakt van testkaarten:
- bij de **start** van de digitaliseringsopdracht;
 - bij **inschakelen** van de opnameapparatuur;
 - wanneer soft- of hardware-instellingen **wijzigen**.
- V28. Bij elke opname wordt (MUST) in de rechter bovenhoek een **Kodak Gray Scale Q13** (of **Munsell Linear Grayscale**) en een **Mini ColorChecker** mee opgenomen.

Nabewerking

- V29. De opdrachtnemer moet (MUST) van elke opname een **TIFF-bestand** (m.a.w. een archiveringsbestand) maken, conform de specificaties in par. T1, T2, T6, T10 en T11. Er gebeuren geen bewerkingen met betrekking tot de TIFF-bestanden.
- V30. De opdrachtnemer moet (MUST) van elke opname een **JPEG-bestand** (m.a.w. een raadplegingsbestand) maken, conform de specificaties in par. T3, T4, T6, T10 en T11.
- a) In de JPEG-bestanden dienen (MUST) de beelden **geroteerd** te zijn naar realiteitswaarneming (staand of liggend), met andere woorden in de leesrichting (niet bij TIFF), indien meer dan vijftig procent van de tekst op de pagina in de andere leesrichting staat.
 - b) Met het oog op een betere OCR, kan het met betrekking tot de JPEG-bestanden eventueel aangewezen (COULD) zijn verscherping toe te passen m.b.v. unsharp mask algoritmes (geen aanpassing van de helderheid per kanaal). De exacte bewerking wordt bepaald na uitvoering van de test. De verscherping wordt beoordeeld bij weergave op 100 procent.
 - c) Bij de creatie van de JPEG-raadplegingsbestanden wordt (MUST) de oorspronkelijke opname **in twee gesneden**, ook al loopt een afbeelding over twee bladzijden door. Er wordt **bijgesneden** rondom het origineel met een rand van minimaal 10 en maximaal 50 pixels, ook ten opzichte van de vouw. De targets worden in deze bestanden weggesneden.

d) Waar nodig (COULD) moet deskewing toegepast worden op de beelden met het oog op een verbeterde OCR.

- V31. De opdrachtnemer moet (MUST) voor elke pagina een **ALTO-bestand** aanleveren, conform de specificaties in par. T8, T10 en T13.
- V32. De opdrachtnemer moet (MUST) op basis van het OCR-proces voor elke pagina een **TXT-bestand** aanleveren, conform de specificaties in par. T8, T10 en T13.
- V33. De opdrachtnemer moet (MUST) alle opnames van één tijdschriftnummer bundelen tot een tekstdoorzoekbaar **PDF/A-2b-bestand** o.b.v. de JPEG-bestanden, op dezelfde manier gestructureerd als het analoge origineel en conform de specificaties in par. T5, T6, T10 en T12.
- V34. De opdrachtnemer moet (MUST) voor elk tijdschriftnummer een **METS-bestand** aanleveren, conform de specificaties in par. T7, T10 en T12.
- V35. De opdrachtnemer moet (MUST) per tijdschriftnummer een **manifest** aanleveren conform de specificaties in par. T9, T10 en T15.
- V36. De opdrachtnemer moet (MUST) voor alle bestanden op een aangeleverde harde schijf, de opnames van de **targets** aanleveren die tijdens de opname van de betrokken beelden werden gemaakt, conform de specificaties in par. T10, T14, V24, V25, V26, V27 en V28.

Kwaliteitscontrole

De geleverde productie zal nauwkeurig gecontroleerd worden op basis van de specificaties in dit lastenboek. De opdrachtnemer verbindt zich ertoe een omvattende kwaliteits- en volledigheidscntrole op de gepaste momenten en voor levering uit te voeren.

criterium	Methode/tool	Vereist
Schade originelen	visuele controle (steekproef)	geen schade
Volledigheid originelen	manuele controle	100%
Volledigheid opnamen	manuele controle; vergelijking CSV-bestand	100%
Naamgeving en ordening bestanden	manuele controle, vergelijking CSV-bestand	100%
Afwezigheid van vuil en stof, opnamekwaliteit	visuele controle	zuivere weergave, geen artefacten
Bitintegriteit	MD5-checksums	100%
Validiteit TIFF	JHOVE	valide t.o.v. Uncompressed Baseline IBM TIFF v6.0
Validiteit JPEG	JHOVE	valide t.o.v. JPEG File Interchange Format Version 1.02
Validiteit PDF/A-2b	VeraPDF	valide PDF/A-2b
Validiteit METS	XML-validator, manuele controle	valide t.o.v. XSD
Volledigheid embedded metadata	Exiftool	100%

Eisen met betrekking tot beeldkwaliteit	Delt.ae, Adobe Photoshop / GIMP, volgens methodologie Metamorfoze-richtlijn	volgens criteria lastenboek en Metamorfoze-richtlijn (Light)
Controle OCR	manuele controle en visuele controle	percentage vermeld in ingediend dossier
Viruscontrole	Antivirussoftware (vb. Kapersky, Windows Defender, Bitdefender, McAfee, ClamAV)	100% virusvrij

- V37. De opdrachtnemer moet (MUST) kwaliteitscontroles uitvoeren **tijdens het productieproces en op de eindresultaten**. De vereisten worden in bovenstaand schema vermeld.
- V38. De kwaliteits- en volledigheidcontrole gebeurt bij voorkeur (SHOULD) aan de hand van bovenstaande methodes/tools.
- V39. De opdrachtgever zal voor acceptatie van de test- en eindresultaten aan de hand van bovenvermelde methodes/tools ook zelf kwaliteitscontroles uitvoeren, en kan daarvoor beroep doen op de hulp van Meemoo:
- De testresultaten worden gecontroleerd voor de definitieve gunning.
 - Iedere dag worden de **dagtargets** (MUST) aangeleverd, zodat CAVA deze kan controleren.
 - Telkens er een batch van 25 procent van het totaal aantal tijdschriften is gedigitaliseerd en afgeleverd, worden er controles uitgevoerd door CAVA (Zie V41). Voor elke batch van 25 procent voorziet CAVA steeds 3 weken, vooraleer het terugkoppelt naar de opdrachtnemer.

De resultaten worden (MUST), indien nodig, door de opdrachtnemer **bijgesteld** tot ze voldoen aan de gemaakte afspraken o.b.v. dit lastenboek. Dit gebeurt zonder de in de planning aangegeven datum voor afronding van de opdracht in gedrang te brengen.

- V40. **Meetresultaten** (MUST) kunnen op vraag steeds aan CAVA worden bezorgd door de opdrachtnemer.

Aanlevering

- V41. De opdrachtnemer moet (MUST) de digitale bestanden bezorgen op **harde schijven** aangeleverd door de opdrachtgever. Deze zijn geconfigureerd volgens de ExFat-bestandsindeling en zijn voorzien van een USB3.0/3.1 – type A aansluiting. Dit gebeurt **telkens er een batch van 25 procent** van het totale aantal tijdschriften is gedigitaliseerd. Die draagbare harde schijf wordt in een aangepaste verpakking getransporteerd.
- V42. Elke harde schijf moet (MUST) alle geproduceerde/gevraagde bestanden, conform de vereisten voor **naamgeving** en **ordening** beschreven in par. T10-T17, bevatten.
- V43. De opdrachtnemer moet (MUST) een **kopie** behouden van alle data tot minstens drie maanden na de definitieve goedkeuring van de volledige opdracht door de opdrachtgever.

3.3. Technische specificaties

De aangeleverde bestanden moeten beantwoorden aan de volgende technische vereisten:

TIFF-bestanden

- T1. De codering van de TIFF bestanden moet (MUST) conform zijn aan de volgende specificaties
- formaat: **Uncompressed Baseline IBM TIFF v6.0**
 - bitdiepte: **24 bits RGB** (8 bits per kanaal)
 - kleuruimte: **ECI RGB v2**
 - resolutie: **minimum 300 ppi (600ppi voor een heel beperkt aantal bladzijden die iets kleiner zijn dan A5 (ca. 180 bladzijden) (21,5x13,5cm en 21x14,5cm)**
- T2. De TIFF-bestanden worden beschouwd als archiveringsbestanden en de beeldkwaliteit en kleurweergave moet (MUST) voldoen aan de volgende eisen (cf. **Metamorfose Light**):
- Beoordeling witbalans, belichtingstolerantie, gain modulation en ruis tot L^* waarden:
 - Neutralen UTT, vak 16, $L^* \approx 20$, (densiteit $\approx 1,52$)
 - Q-13, vak 15, $L^* \approx 19,31$, (densiteit $\approx 1,55$);
 - Witbalans (kleurzweem): in 8 bit pixelwaarden mag het verschil tussen de drie RGB-kanalen onderling niet groter zijn dan +3 en -3;
 - Belichtingstolerantie: $\Delta L^* \leq 2$ pixels;
 - Gain modulation in de hoge lichten: tolerantie tussen 80 en 108%;
 - Ruis (standard deviation): ≤ 4 pixelwaarden voor 8 bits;
 - Uitlichting: maximale afwijking van
 - DIN A4 t.e.m. DIN A3: 8 pixelwaarden voor 8 bits
 - > DIN A3 t.e.m. DIN A2: 10 pixelwaarden voor 8 bits
 - > DIN A2 t.e.m. DIN A1: 13 pixelwaarden voor 8 bits
 - > DIN A1 t.e.m. DIN A0: 16 pixelwaarden voor 8 bits;
 - Kleurnauwkeurigheid (cie 1976, Digital ColorChecker SG): Mean $\Delta E^* \leq 5$, Max $\Delta E^* \leq 18$;
 - Vereiste sampling rate: 300 ppi (bij uitzondering: 600 ppi);
 - Verschil tussen claimed en obtained sampling rate: $\leq 2\%$;
 - Sampling efficiency, horizontaal en verticaal: $\geq 85\%$;
 - Contourscherpte (MTF50): $\geq 45\%$ van het minimaal vereiste aantal lp/mm op MTF10;
 - Maximale modulatie: $\leq 1,05$;
 - Kleurmisregistratie (afwijkingen tussen de kleurkanalen waardoor een gekleurde rand voorkomt langs kleurvlakken met een groot contrast): ≤ 50 pixel per kanaal;
 - Geometrische vervorming (cushion shaped, barrel shaped, skew): $\leq 2\%$;
 - Artefacten mogen niet voorkomen;

De opdrachtgever zal deze specificaties controleren met behulp van de meegeleverde target opnames.

JPEG-bestanden

- T3. De codering van de JPEG-bestanden moet (MUST) conform zijn aan de volgende specificaties:
- formaat: **JPEG File Interchange Format Version 1.02**;
 - bitdiepte: **24 bits RGB (8 bits per kanaal)**;
 - kleuruimte: **sRGB**.

- T4. CAVA streeft naar **visually lossless** bestanden. De beste verhouding moet (SHOULD) gezocht worden tussen zo weinig mogelijk visueel aan kwaliteit inboeten (bij weergave op 100%) ten opzichte van het moederbestand en de omvang van de bestanden beperken. De compressiefactor wordt bepaald na uitvoering van de proef.

PDF-bestanden

- T5. De codering van de PDF-bestanden moet (MUST) conform zijn aan de volgende specificaties:
- formaat: PDF/A-2b;
 - full-text doorzoekbaar.

Ingebedde metadata

- T6. De opdrachtgever levert de beschrijvende metadata voor opname in de ingebedde metadata aan in een CSV-bestand.
De ingebedde metadata van de TIFF-, JPEG- en PDF-bestanden bevatten (SHOULD) de volgende gegevens:

Gegeven	Tiff tag	Tiff label	exif Tag	Jpeg Label	Pdf tag
Beschrijving					
Inventarisnummer (CAVA_TS_XXXX_XXXX)					
Titel		FileName	0x010d	DocumentName	File Name
Copyright statement	33432	Copyright	0x8298	Copyright	
Digitalisering					
Maker (= digitaliseringsbedrijf)	315	Artist	0x013b	Artist	Author
Model gebruikte opname-apparatuur	272	Model	0x0110	Model	
Merk opname-apparatuur	271	Make	0x010f	Make	
Software waarmee bestand werd bewerkt	305	Software	0x0131	Software	Producer
ISO waarde (indien van toepassing)		ISO			
Sluittijd (indien van toepassing)	33434	ExposureTime			
Datum en tijdstip van creatie van de opname		DateTimeCreated		DateTimeCreated	
Datum en tijdstip van creatie van het digitale bestand	306	DateTime	0x9004	CreateDate	CreateDate
Formaat					
Bestandsformaat		FileType		FileType	FileType
Bestandsformaat		MIMEType		MIMEType	MIMEType
Compressie	259	Compression	0x0103	Compression	
Datasegmenten	279	StripByteCounts			
	278	RowsPerStrip			
Hoogte	257	ImageLength	0x0101	ImageHeight	
Breedte	256	ImageWidth	0x0100	ImageWidth	
Oriëntatie	274	Orientation	0x0112	Orientation	
Resolutie	282	Xresolution	0x011a	Xresolution	
	283	Yresolution	0x011b	Yresolution	
	296	ResolutionUnit	0x0128	ResolutionUnit	
Bitdiepte	284	PlanarConfiguration			
	277	SamplesPerPixel			
	258	BitsPerSample	0x0102	BitsPerSample	
Kleurruimte	262	PhotometricInterpretation	0x0106		
		ColorSpaceData		Colorspace	
Exif				MetadataDate	
					Part
					Performance
					PDFVersion

METS-bestanden

- T7. Er wordt (MUST) een METS-bestand (versie 1.12) aangemaakt conform het **METS-voorbeeldbestand** aangeleverd door CAVA. METS wordt gecombineerd met de volgende **standaarden**:
- MODS, Metadata Object Description Standard (versie 3.7);
 - MIX, Metadata for Images (Versie 2.0 - ANSI/NISO Z39.87-2006(R2017));
 - METSRIGHTS.

De opdrachtgever levert de beschrijvende metadata voor opname in de METS-bestanden aan in een CSV-bestand en zorgt voor een overzicht van de verhouding tussen de ingebedde metadata (vb. TIFF-tags) en de METS-bestanden.

TXT- en ALTO-bestanden

- T8. De tekst van de OCR (MUST) wordt per pagina opgeslagen in een TXT- en een ALTO-XML-bestand (volgens versie 4.1) (beiden in UTF-8 tekstcodering).

Manifest

- T9. Er worden manifesten (MD5-checksum) (MUST) aangemaakt per tijdschriftnummer conform het **BagIt File Packaging Format (minimum V0.97)**.

Naamgeving

- T10. De namen van de mappen en bestanden mogen (MUST) alleen de **tekens A-Z, a-z, 0-9** en de **underscore (_)** bevatten.
- T11. De bestandsnamen van **TIFF- en JPEG-bestanden** moeten (MUST) als volgt worden opgebouwd:

CAVA_TS_XXXX_XXXX_fictiefvolgnummer_volgnummerbestand.[extensie]

Ze bestaan dus uit (gescheiden door een underscore):

- de naam van de opdrachtgever (CAVA);
- de aanduiding van de collectie (TS);
- de code van de tijdschrifttitel (ISSN: werkelijk of fictief ISSN-nummer);
- het fictief volgnummer, verlengd tot vier cijfers met voorloophullende nullen: geeft de volgorde van de verschillende nummers aan binnen een serie tijdschriftnummers met hetzelfde ISSN-nummer door de jaren heen (komt daarom niet overeen met de fysieke nummering van de tijdschriftnummers), onder de vorm 'XXXX' (bv. 0001);
- het volgnummer van het bestand: doorlopende nummering van de bestanden (opnames (TIFF) of bladzijden (JPEG)), in de volgorde van de effectieve paginanummers (daarom niet gelijk aan de paginanummers), onder de vorm 'XXX';
- de extensie voor respectievelijk TIFF- en JPEG-bestanden.

T12. De bestandsnamen van de **PDF- en METS-bestanden** moeten (MUST) als volgt worden opgebouwd (gescheiden door een underscore):

CAVA_TS_XXXX_XXXX_fictiefvolgnummer[_METS].[extensie]

- de naam van de opdrachtgever (CAVA);
- de aanduiding van de collectie (TS);
- de code van de tijdschrifttitel (ISSN: werkelijk of fictief ISSN-nummer);
- het fictief volgnummer, verlengd tot vier cijfers met voorloophulp: geeft de volgorde van de verschillende nummers aan binnen een serie tijdschriftnummers met hetzelfde ISSN-nummer door de jaren heen (komt daarom niet overeen met de fysieke nummering van de tijdschriftnummers), onder de vorm 'XXXX' (bv. 0001);
- 'METS' voor de METS-bestanden;
- de extensie voor respectievelijk PDF- en METS -bestanden.

T13. De bestandsnamen van de **ALTO- en TXT-bestanden** moeten (MUST) als volgt worden opgebouwd (gescheiden door een underscore):

CAVA_TS_XXXX_XXXX_fictiefvolgnummer_volgnummerbestand[_alto].[extensie]

- de naam van de opdrachtgever (CAVA);
- de aanduiding van de collectie (TS);
- de code van de tijdschrifttitel (ISSN: werkelijk of fictief ISSN-nummer);
- het fictief volgnummer, verlengd tot vier cijfers met voorloophulp: geeft de volgorde van de verschillende nummers aan binnen een serie tijdschriftnummers met hetzelfde ISSN-nummer door de jaren heen (komt daarom niet overeen met de fysieke nummering van de tijdschriftnummers), onder de vorm 'XXXX' (bv. 0001);
- het volgnummer van het bestand: doorlopende nummering van de bestanden in de volgorde van de effectieve paginanummers (daarom niet gelijk aan de paginanummers), onder de vorm 'XXX';
- 'alto' voor respectievelijk de ALTO-bestanden;
- de extensie voor respectievelijk ALTO-XML- en TXT-bestanden.

T14. De bestandsnamen van de **targets** moeten (MUST) uit vier onderdelen bestaan:

- de datum en tijdstip van opname volgens ISO8601;
- het type target;
- de naam van het opnameapparaat;
- de extensie voor het TIFF-bestand.

gescheiden door een underscore, bv.

20191123T135324_UTT_zeutschelo12000comfort.tif

T15. De **manifest-bestanden zijn** (MUST) **conform** het BagIt File Packaging Format (minimum V0.97) benoemd: manifest-md5.txt.

Ordening

T16. Elke aangeleverde harde schijf moet (MUST) een mappenstructuur hebben conform:

CAVA_TS_XXXX_XXXX		> XXXX_XXXX = ISSN: werkelijk of fictief ISSN-nummer/ code van het tijdschrift
CAVA_TS_XXXX_XXXX_fictiefvolgnummer		> vb. CAVA_TS_XXXX_XXXX_0006
Bagit.txt		
Manifest-md5.txt		
data		
0_TARGETS		
[target opname 1].tif		> bv. 20191123T135324_UTT_zeutschelo12000comfort.tif
[target opname 2].tif		
[target opname #].tif		
1_TIFF		
[bestand 1].tif		> bv. CAVA_TS_XXXX_XXXX_0006_001.tif
[bestand 2].tif		> bv. CAVA_TS_XXXX_XXXX_0006_002.tif
[bestand #].tif		
2_JPEG		
[bestand 1].jpg		> bv. CAVA_TS_XXXX_XXXX_0006_001.jpg
[bestand 2].jpg		> bv. CAVA_TS_XXXX_XXXX_0006_002.jpg
[bestand #].jpg		
3_PDF		
[bestand].pdf		> bv. CAVA_TS_XXXX_XXXX_0006.pdf
4_METS		
[bestand].xml		> bv. CAVA_TS_XXXX_XXXX_0006_METS.xml
5_ALTO		
[bestand 1].xml		> bv. CAVA_TS_XXXX_XXXX_0006_001_alto.xml
[bestand 2].xml		> bv. CAVA_TS_XXXX_XXXX_0006_002_alto.xml
[bestand #].xml		
6_TXT		
[bestand 1].txt		> bv. CAVA_TS_XXXX_XXXX_0006_001.txt
[bestand 2].txt		> bv. CAVA_TS_XXXX_XXXX_0006_002.txt
[bestand #].txt		

T17. De ordening van de bestanden gebeurt (MUST) volgens het **BagIt File Packaging Format (minimum V0.97)**.

3.4. Randvoorwaarden

Bij de uitvoering van de opdracht moeten de volgende randvoorwaarden vervuld zijn:

Eigendom en rechten

- V44. De resultaten en producten, geproduceerde bestanden en de daarbij horende gegenereerde metadata, die ontstaan door de uitvoering van deze opdracht blijven/worden (MUST) eigendom van CAVA, de opdrachtgever. **CAVA** verworft een **onbeperkt, onvoorwaardelijk en exclusief eigendomsrecht van onbeperkte duur** voor de producten die resulteren uit deze opdracht.
- V45. De opdrachtnemer mag op geen enkele wijze (MUST NOT) zelf gebruik maken van (de inhoud van) de aangeleverde tijdschriften en hun digitale reproducties of dit mogelijk maken voor derden en zal zich te allen tijde houden aan de vigerende wetgeving inzake auteurs-, naburige en portretrechten en privacy.
- V46. De opdrachtnemer verbindt zich ertoe (MUST) alle maatregelen te treffen, vereist om het **confidentieel** karakter van de gegevens en de resultaten aangaande de uitvoering van de overeenkomst te doen eerbiedigen door zijn personeel en/of aangestelden en elke andere persoon die er toegang toe heeft. Deze verbintenis geldt tijdens de uitvoering van deze opdracht en erna.

Verzekering

- V47. Tijdens de behandeling, het eventuele transport en het verblijf bij de opdrachtnemer moeten de tijdschriften (MUST) voldoende verzekerd zijn. De verzekeringswaarde wordt bepaald in samenspraak met de opdrachtgever. De opdrachtnemer voorziet:
- Een allrisk verzekering voor transport en opslag ten belope van € 150.000 per schadegeval (indien de digitalisering niet bij CAVA gebeurt). De opdrachtnemer moet deze verzekeringen voorzien vanaf het moment dat het te digitaliseren materiaal CAVA verlaat, tot het moment dat het weer is geretourneerd;
 - Een burgerlijke aansprakelijkheidsverzekering ten belope van 2.500.000 € per schadegeval.

Personeel

- V48. Er wordt (MUST) een **one-to-one structuur opgezet voor het overleg** tussen de projectleiders aan beide kanten. Om de 2 weken vindt overleg plaats om de voortgang van het project te bespreken.
- V49. De personeelsleden die betrokken zijn bij het digitaliseringsproces moeten (MUST) op de hoogte zijn van de eisen gesteld in dit lastenboek en de gemaakte afspraken en in het bijzonder van de technische kwaliteitsvereisten en het belang van de zorg en de kostbaarheid van de documenten, alsook de leesbaarheid van de tekst.

Uitvoering en locatie

- V50. Het hele proces, zoals beschreven in dit lastenboek, inclusief transport, mag niet worden uitbesteed aan derden. De originelen worden (MUST) gedigitaliseerd **in een vestiging van de opdrachtnemer, in België en/of Nederland of bij CAVA**. De opdrachtnemer moet de opdrachtgever informeren over de precieze locatie (adres) van de digitalisering.
- V51. De opdrachtnemer garandeert (MUST), in het geval van digitalisering in een vestiging van de opdrachtnemer, te werken in **beveiligde, schone werkruimten** die vrij van vuil, insecten en ongedierte zijn.

- V52. Indien er gedigitaliseerd wordt in een vestiging van de opdrachtnemer, garandeert (MUST) de opdrachtnemer tussen het transport heen en de digitalisering zelf, en later tussen de digitalisering en het transport terug, **de bewaring in een donkere, brandwerende, geklimatiseerde omgeving, conform de gangbare normen voor archief ruimten** (temperatuur, licht en luchtvochtigheid), **beschermd tegen wateroverlast en vergrendeld tegen dieven en vandalen.**

3.5. Betaling

- V53. Na controle en goedkeuring van de digitale representaties van de eerste batch van 25 procent, wordt 50 procent van de offerte betaald. Na afloop van de gehele opdracht en na definitieve goedkeuring van de opgeleverde resultaten wordt de overige 50 procent betaald.
- V54. De eindfactuur wordt opgemaakt o.b.v. van het reëel aantal gemaakte opnames.

3.6. Geschillen

- V55. De opdracht (MUST) wordt afgerond uiterlijk op 31 augustus 2022.

Indien de vastgestelde uitvoeringstermijn niet wordt gerespecteerd, zal de dienstverlener een schadevergoeding verschuldigd zijn aan de aanbestedende organisatie (cf. Art. 154 van het KB van 14/1/2013 (vertragingsboetes)).

De boetes wegens laattijdige uitvoering worden berekend naar rato van 0,1 procent per dag vertraging, met een maximum van 7,5 procent, van de waarde van alle of van een deel van de diensten waarvan de uitvoering met dezelfde vertraging gebeurde.