

Bijlage 3. Programma van Eisen

behorende bij de meervoudig onderhandse procedure Digitale luchtfotografie t.b.v. H2OE gemeenten

1. Producteisen

De Aanbestedende Dienst hanteert de volgende eisen aan de verticale luchtfotografie:

- 1.1 Het gebied
- 1.2 Eisen
- 1.3 Fotogrammetrische blokindeling
- 1.4 Vliegplan
- 1.5 Paspunten
- 1.6 Camera
- 1.7 Fotovlucht
- 1.8 Foto opnames
- 1.9 Aerotriangulatie en blokvereffening
- 1.10 Orthofotomozaïeken
- 1.11 Oblique luchtfoto's
- 1.12 Software voor het raadplegen van de oblique luchtfoto's
- 1.13 Gebruiksrecht

1.1 Het gebied

De luchtfotoproducten dienen geleverd te worden voor het volledige gebied van de Aanbestedende Dienst. Dit gebied is ca. 269 km² groot.

1.2 Eisen

Eisen verticale luchtfotografie			
Nr.	Eis	Waarde	Opmerking
T1	Resolutie Stereoluchtfoto	Kleiner of gelijk 5 cm	Bedoeld wordt de opname resolutie van de stereofoto's om uiteindelijk de uitlever resolutie van de orthofotomozaïeken te kunnen realiseren. De resolutie eis T1 is hoger dan of gelijk aan eis T2.
T2	Resolutie Orthofotomozaïek (grid) en totaal orthofotomozaïek	5 cm	Bedoeld wordt de uitlever resolutie van de orthofotomozaïeken. De resolutie eis T2 is lager dan of gelijk aan eis T1
T3	Overlap	Langsoverlap: Minimaal 60% Dwarsoverlap: Minimaal 30%	

Eisen verticale luchtfotografie			
T4	Levertermijn Stereoluchtfoto	Binnen 4 weken na de vliegdatum	
T5	Levertermijn Orthofotomozaïek en Totaal Orthofotomozaïek	Binnen 11 weken na de vliegdatum	
T6	Vliegperiode	1 februari t/m 15 april	
T7	Georeferentie	Rijksdriehoekstelsel (RD new EPSG: 28992 met paspunten)	Gebruik van BGT-punten is niet toegestaan.
T8	Uitleverformaat Stereoluchtfoto	Compressed Geotiff inclusief georeferentie (tfw)	Compressiefactor 10. De Geotiff moet in te lezen zijn in de standaard GIS en CAD pakketten. Let daarbij op de juistheid van de header van het Geotiff bestand.
T9	Uitleverformaat Orthofoto	Compressed Geotiff inclusief georeferentie (tfw)	Compressiefactor 10. De Geotiff moet in te lezen zijn in de standaard GIS en CAD pakketten. Let daarbij op de juistheid van de header van het Geotiff bestand.
T10	Uitleverformaat Orthofotomozaïek	ECW inclusief georeferentie (eww)	Compressiefactor 10. De ECW moet in te lezen zijn in de standaard GIS en CAD pakketten. Let daarbij op de juistheid van de header van het ECW bestand.
T11	Pixelnauwkeurigheid	X, Y: 20 cm in RD Z: 30 cm in NAP	Voor hoogtecorrectie dient het AHN3 of een beter, lokaal DTM gebruikt te worden
T12	Omvalling	Kleiner dan 45 centimeter per meter hoogte van een object	De-facto standaard is 45.

1.3 Fotogrammetrische blokindeling

Op basis van het op te nemen gebied heeft de Aanbestedende Dienst geen fotogrammetrische blokken gedefinieerd. De Leverancier is vrij om, in overleg met de Aanbestedende Dienst, de interne begrenzing van de fotogrammetrische blokken in te delen. De aanvullende eisen aan de fotogrammetrische blokindeling zijn:

Eisen fotogrammetrische blokindeling	
Nr.	Eis
T13	Een fotogrammetrisch blok moet binnen een aaneengesloten tijdperiode gevlogen worden
T14	De vliegblokken moeten (zoveel mogelijk) gebaseerd zijn op natuurlijke en/of bestuurlijke grenzen

1.4 Vliegplan

De Leverancier dient uiterlijk 6 weken voorafgaand aan de geplande start van de inwinning een vliegplan, in shapeformaat (met projectie RD New) op te leveren. Hierin is aangegeven wat de fotogrammetrische blokken en vlieglijnen zijn met de beoogde vlieghoogte, de projectiecentra van

de opnames, de contouren van de opnames en welke camera er gebruikt wordt. De aanvullende eisen aan het vliegplan zijn:

Eisen vliegplan	
Nr.	Eis
T15	Er dient Oost-West gevlogen te worden
T16	In het vliegplan dienen de paspunten (zie 1.5) aangegeven te worden
T17	Aangrenzende fotogrammetrische blokken moeten op elkaar aansluiten binnen de gevraagde precisie door minimaal 500m overlap tussen aangrenzende vliegblokken te hebben zodat deze met behoud van geometrische nauwkeurigheid gemozaïekt kunnen worden

1.5 Paspunten

Opdrachtnemer levert de paspunten aan. Na ontvangst van het vliegplan zullen de paspunten worden ingemeten door Opdrachtnemer voorafgaand aan de inwinning. De paspunten worden gemarkeerd. De metingen van de paspunten zullen aan Opdrachtgever ter beschikking worden gesteld. Deze paspunten mogen door de Opdrachtgever gedeeld worden met derden.

De markering, ligging (en hoeveelheid) van de paspunten moet voldoen aan de volgende eisen:

Eisen paspunten	
Nr.	Eis
T18	Een paspunt moet met zodanige middelen (bijv. wegmarkeringsverf) in het terrein gevisualiseerd zijn, dat het gedurende het lopende inwinningsseizoen bestand is tegen alle in Nederland voorkomende weersomstandigheden.
T19	Een paspunt bestaat uit een centraal wit deel en een zich daaromheen bevindend zwart deel. Bij het markeren van een paspunt moet de overgang tussen het witte deel en het zwarte deel een scherpe lijn zijn. Hiervoor moet een mal gebruikt worden.
T20	In het exacte midden van een paspunt moet een herkenbare meetspijker aangebracht zijn, zodat er geborgd is dat de landmeter het midden van het paspunt meet. Bij een eventuele terrestrische hermeting van een paspunt op een later tijdstip moet deze meetspijker nog steeds aanwezig zijn.
T21	Paspunten zijn regelmatig verspreid over het totale gebied zodanig dat verstoringen ten gevolge van de camera geminimaliseerd worden
T22	Elke deelnemende organisatie en elk fotogrammetrisch blok moet omsloten worden door paspunten
T23	Als stelregel voor de hoeveelheid paspunten dient te worden aangehouden: minimaal 1 paspunt per 15 stereomodellen per strook en minimaal 1 paspunt aan het begin en einde per 2 stroken.
T24	De paspunten moeten met GPS worden ingemeten en wel zodanig dat de standaardafwijking van de X- en Y-paspuntcoördinaten beter is dan drie centimeter. Voor de Z-coördinaat moet de standaardafwijking beter zijn dan zes centimeter.

Indien mogelijk wordt Opdrachtnemer verzocht gebruik te maken van bestaande paspunten, dit om de vergelijkbaarheid en inpassing in het referentiestelsel vergelijkbaar te laten zijn met de voorgaande jaren. De locatie van deze paspunten wordt ter beschikking gesteld tijdens het startoverleg.

1.6 Camera

De te gebruiken camera dient aan de volgende eisen te voldoen:

Eisen camera	
Nr.	Eis
T25	De camera moet geschikt zijn voor grootschalige digitaal fotogrammetrische toepassingen.
T26	De camera moet een kalibratierapport bevatten, welke maximaal 2 jaar oud is, dit rapport moet voor aanvang van de inwinning geleverd zijn.

1.7 Fotovlucht

De fotovlucht dient aan de volgende eisen te voldoen:

Eisen fotovlucht	
Nr.	Eis
T27	De vlucht moet worden uitgevoerd met een langsoverlap van 60% en een dwarsoverlap van 30%.
T28	Alle fotovluchten dienen plaats te vinden in de periode 1 februari t/m 30 april 2026, 2027, 2028, 2029, indien gebruik wordt gemaakt van verlenging(en).
T29	De uitvoering van de luchtfotografie dient te geschieden onder omstandigheden die garanderen dat scherpe en goed interpreteerbare foto's verkregen worden
T30	Gedurende het maken van de luchtopnamen mag het te fotograferen gebied niet geheel of gedeeltelijk getroffen zijn door een overstroming en het gebied moet sneeuw- en ijsvrij zijn
T31	Elk fotogrammetrisch blok dient zoveel als mogelijk op een dag gefotografeerd te worden
T32	Van de fotovlucht wordt een rapportage bijgehouden, die na afloop van de vlucht aan Opdrachtgever geleverd wordt, inclusief beeldmiddenoverzicht en footprint van de opnames.

1.8 Verticale luchtfoto's

De verticale luchtfoto's moeten voldoen aan de volgende eisen:

Eisen verticale luchtfoto's	
Nr.	Eis
T33	De digitale opnames worden met een grondresolutie van hoger of gelijk aan Aantal cm gemaakt. Het gaat in alle gevallen om een zogenoemde 'echte grond pixel'. Er mag dus in geen geval worden geresampled van een lagere resolutie dan 5 cm naar een uiteindelijke pixelgrootte van 5 cm.
T34	Alle foto opnamen moeten een natuurgetrouwe kleurweergave hebben, mogen geen kleurzwemen bevatten, mogen geen zichtbare over- en/of onderbelichting bevatten en moeten vrij zijn van wolken en wolkschaduwen
T35	De kwaliteit van de opnames dient zodanig te zijn, dat in het beeld aanwezige contrasten in de donkere delen (schaduw) en de lichte delen van de orthofotomozaïeken voldoende details te onderscheiden zijn. Dit houdt minimaal in dat in de donkere delen (schaduw) en de lichte delen van de orthofotomozaïeken per hectare: - Aanwezige trottoirbanden en verschillen in verhardingsmateriaal zijn, voor zover niet afgedekt door obstakels op de grond, in 90% van de gevallen goed en eenduidig te onderscheiden zijn. - Aanwezige straatkolken en rioolputten zijn, voor zover niet afgedekt door obstakels op de grond, in 90% van de gevallen goed en eenduidig te onderscheiden zijn.
T36	De opnames moeten zodanig scherp zijn dat bij in het beeld aanwezige scherpe terreindetails de overgang van maximale naar minimale grijswaarde in het beeld, of omgekeerd, aldaar maximaal twee pixels mag beslaan.
T37	Alle foto opnamen dienen een unieke nummering te hebben (zie paragraaf 2.7)

Eisen verticale luchtfoto's	
T38	Bij de levering van de stereofoto's dient een verslag geleverd te worden. Deze rapportage bevat: • De resultaten van de controle op de gevlogen resolutie en overlap • De resultaten van de controle op de scherpste en belichting van foto's • De resultaten van de controle van hoeveelheid bewolking op de stereofoto's • De resultaten van de controle op radiometrische artefacten (zoals dode pixels, overstraling (doorkassen) etc.

1.9 Aerotriangulatie en blokvereffening

De Opdrachtgever wenst digitale luchtopnamen te ontvangen met een dermate hoge geometrische en radiometrische kwaliteit dat hiermee hoogwaardige stereokarteringen mogelijk zijn met een absolute (RD)-puntprecisie van 20 cm of beter.

De aerotriangulatie en blokvereffening moeten voldoen aan de volgende eisen:

Eisen aerotriangulatie en blokvereffening	
Nr.	Eis
T39	De externe oriëntatie van de foto's moet berekend worden door middel van aerotriangulatie en blokvereffening waarbij het proces is gebaseerd op het gebruik van de paspunten.
T40	Als onderliggend hoogtemodel maakt u gebruik van het AHN3 hoogtemodel of beter.
T41	Met de op te leveren foto's levert Leverancier een product waarmee de deelnemende organisaties kunnen stereo karteren en kunnen voldoen aan de landelijke BGT-karteringseisen.
T42	Rechte lijnen in de topografie (terrein en bestand) moeten ook als rechte lijnen in de orthofotomozaïeken voorkomen.
T43	Met de verkregen vereffende stand- en positieparameters van elke foto-opname moeten direct parallaxvrije stereomodellen gecreëerd kunnen worden. Deze stereomodellen moeten zodanig goed in het (RD-, NAP-) stelsel gepositioneerd zijn, dat voldaan wordt aan de punt precisie.
T44	Bij de vereffeningberekeningen mogen geen additionele parameters als op te lossen onbekenden mee geschat worden. Hieronder worden ook de offset- en driftparameters van de waarnemingen van het projectiecentrum verstaan alsmede parameters voor aardkromming en refractie. Alleen indien er een duidelijke aanwijsbare fysische reden is om toch aanvullende parameters te gebruiken, kan de Opdrachtgever besluiten dit toe te staan.
T45	Bij de levering van de vereffeningresultaten dient een berekeningsverslag geleverd te worden. Deze rapportage bevat: • De beschrijving van de resultaten en de beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden ten behoeve van de aerotriangulatie en blokvereffening; • Een onderbouwing van de gekozen instellingen en standaardafwijkingen in de vereffening • Een logfile (waaruit de instellingen bij de vereffening zijn af te leiden); • De aantallen en locatie van de verbindingpunten, waaruit blijkt dat een evenwichtige verdeling van de verbindingpunten is gehanteerd; • De bevindingen en hierop uitgevoerde acties met betrekking tot afwijkende toetsresultaten; • De sluitvectoren op de paspunten.

1.10 Orthofotomozaïeken

De orthofotomozaïeken moeten aan de volgende eisen doen:

Eisen orthofotomozaïeken	
Nr.	Eis
T46	Tussen de fotogrammetrische blokken verzorgt de Leverancier de onderlinge aansluiting van de orthofotomozaïeken.
T47	Daar waar ten behoeve van het verwijderen van de overlap tussen naburige luchtopnamen binnen een blok en tussen de blokken in een perceel zogenaamde knippolygonen worden gedefinieerd, dienen deze te voldoen aan de volgende eisen: • Een knippolygoon moet zich altijd in een overlapgebied bevinden; • Een knippolygoon mag nooit door bebouwing gaan, tenzij er in de desbetreffende overlap geen alternatief gevonden kan worden; • Een knippolygoon mag nooit door kunstwerken gaan, tenzij er in de desbetreffende overlap geen alternatief gevonden kan worden; • Een knippolygoon wordt altijd op maaiveldniveau gelegd; • De ligging van een knippolygoon moet zodanig gekozen worden dat de terreineigenschappen aan weerszijden van de polygoon ervoor zorgen dat de exacte kniplijn zoveel als mogelijk onzichtbaar is.
T48	Voor het behalen van de geometrische precisie-eisen moet de Opdrachtnemer gebruik maken van AHN3-hoogtemodellen of een eigen beter hoogtemodel.
T49	Voor de orthofotomozaïeken geldt dat zich niet op maaiveldhoogteniveau bevindende kunstwerken als bruggen en viaducten niet als vervormde (kromme) objecten in de orthofotomozaïeken en het totaal orthofotomozaïek zichtbaar mogen zijn.
T50	De kleurverschillen in een orthofotomozaïek ten gevolge van het feit dat het orthofotomozaïek is samengesteld uit verschillende digitale luchtopnamen dienen geminimaliseerd te zijn.
T51	Bij de levering van de orthofotomozaïeken dient een verslag geleverd te worden. Dit verslag bevat: • De resultaten van de controle op de gebruikte knippolygonen • De resultaten van de controle op de vervorming van kunstwerken en viaducten en de omvalling van (hoge) gebouwen • De resultaten van de controle van de radiometrische verschillen tussen vliegblokken

1.11 Oblike luchtfoto's

De oblike luchtfoto's moeten aan de volgende eisen doen:

Eisen oblike luchtfoto's	
Nr.	Eis
T52	Alle fotovluchten dienen plaats te vinden in de periode 1 februari t/m 30 april 2026, 2027, 2028, 2029, indien gebruik wordt gemaakt van verlenging(en).
T53	Ten tijde van de opnames van alle oblike fotovluchten dient het helder weer te zijn.
T54	Ten tijde van de opname van alle oblike fotovluchten dient de ondergrond sneeuwvrij te zijn.
T55	De maximale vlieghoogte voor de opnames van de oblike luchtfoto's van alle vluchten is 500m.
T56	De oblike luchtfoto's dienen te worden opgenomen met een digitale voor oblike-opnames geschikte camera.

Eisen oblieke luchtfoto's	
T57	De oblieke luchtfoto's dienen een resolutie te hebben van minimaal 5 – maximaal 7 cm in de foto. Het betreft hier een diagonale resolutie, in relatie tot eis T59.
T58	De oblieke luchtfoto's mogen niet worden geresampled vanuit foto's met een lagere resolutie.
T59	De oblieke luchtfoto's dienen opgenomen te worden onder een hoek van 45 graden.
T60	Het gebied van de opdrachtgever dient volledig gebiedsdekkend te zijn opgenomen.
T61	Alle locaties binnen de gebiedsgrens dienen zichtbaar te zijn vanuit de vier windrichtingen.
T62	De oblieke luchtfoto's moeten in alle richtingen een overlap hebben van minimaal 20%.
T63	De vliegstroken (lijnen) moeten van oost naar west of van west naar oost worden gevlogen
T64	In de schaduwen van de oblieke luchtfoto's moet een goede doortekening van objecten zijn. Er moet bijvoorbeeld onderscheid gemaakt kunnen worden tussen een open en een gesloten bouwwerk (zoals een luifel, overkapping, uitbouw of schuur).
T65	De oblieke luchtfoto's dienen in full-color te worden opgenomen en geleverd.
T66	De levertermijn voor obliek luchtfoto's is binnen 4 weken na vliegdatum.

1.12 Software voor het raadplegen van de oblieke luchtfoto's

De software moeten aan de volgende eisen doen:

Eisen software voor het raadplegen van de oblieke luchtfoto's	
Nr.	Eis
T67	Voor het bekijken van de oblieke luchtfoto's dient de opdrachtnemer kosteloos software (online) te stellen. Deze software moet minimaal de volgende functionaliteiten ondersteunen: - Oblieke foto's bekijken; - In- en uitzoomen; - Wisselen tussen de 4 windrichtingen; - Automatisch inloggen; - Zoekfunctie op adres.
T68	De viewer moet ook met parameters via een URL op te starten zijn. Hiermee kan eenvoudig een koppeling gemaakt worden met een GIS-systeem of een webviewer. De mee te geven parameters moeten minimaal kunnen zijn: x, y, zoomniveau en kijkrichting. Een voorbeeld (fictief) is: www.obliekviewer.nl/oldebroek/index.html?x=180000&y=434000&z=4&r=N (Variaties hierop zijn toegestaan) De viewer opent dan met die coördinaten als middelpunt, is ingezoomd op niveau 4 en kijkrichting het noorden.
T69	De software dient door de opdrachtnemer tijdens de contract periode kosteloos ter beschikking gesteld te worden. Deze eis geldt per opdrachtgever vanaf het moment van levering tot 2 jaren na laatste levering van de oblieke luchtfoto's.
T70	Iedere opdrachtgever heeft onbeperkte gelijktijdige toegang tot beelden voor een ongelimiteerd aantal gebruikers (intern of extern) per opdrachtgever.
T71	Tijdens de contractperiode moeten de oblieke luchtfoto's die tijdens de contractperiode gemaakt zijn zichtbaar gemaakt worden in de viewer. Bij verlenging dienen de oblieke luchtfoto's van de voorgaande jaren ook beschikbaar te blijven.
T72	Na de contractperiode dient de opdrachtgever deze software en de beelden ook ter beschikking te stellen onder dezelfde voorwaarden, maar mag hiervoor een vergoeding worden gevraagd. In het prijzenblad dienen de kosten van deze vergoeding vermeld te worden. Deze eis geldt alleen voor de deelnemers die hiervan gebruik willen maken.

Eisen software voor het raadplegen van de oblieke luchtfoto's	
T73	Ten aanzien van de continuïteit garandeert de opdrachtnemer een beschikbaarheidspercentage van 24/7 met als norm >99% per maand.
T74	Updates dienen buiten kantoortijden van de opdrachtgevers te worden uitgevoerd. Kantoortijden zijn van ma t/m vr 7-18u.

1.13 Gebruiksrecht

Het beoogde gebruik betreft de uitvoering van publieke taken door de gemeente en onderaannemers, publicatie op website en andere media.

2. Proceseisen

Naast de technische specificaties zijn er ook specificaties aan het proces. Deze processpecificaties gaan over het hoe en waarom er (re-)acties moeten plaatsvinden en hoe communicatie verloopt.

De punten waarop het proces betrekking heeft zijn:

- 2.1 Bestandsleveringen door Opdrachtgever
- 2.2 Startoverleg
- 2.3 Vliegplan, paspuntenplan en fotogrammetrische blokken
- 2.4 Fotovlucht
- 2.5 Paspunten
- 2.6 Beeldverwerking
- 2.7 Leveringen
- 2.8 Beoordeling en acceptatie
- 2.9 Evaluatiegesprek

De proceseisen zijn samengevat:

Proceseisen	
Nr.	Eis
P1	Er zal een startoverleg worden gehouden
P2	Opdrachtnemer voldoet aan de gestelde levertermijn van de tussen- en eindproducten
P3	Opdrachtnemer voldoet aan de gestelde naamgeving van de tussen- en eindproducten
P4	Opdrachtnemer levert kleurvoorbeelden aan voordat de orthofotomozaïeken definitief verwerkt worden
P5	De Opdrachtgever past de beoordelingsmethodiek conform VNG-handleiding kwaliteitsbeoordeling luchtfoto's toe.
P6	Er zal een evaluatiegesprek worden gehouden

2.1 Bestandsleveringen door Opdrachtgever

De Opdrachtgever zorgt ervoor dat de volgende bestanden ter beschikking worden gesteld:

- Gebiedsgrenzen (bij opdracht)
- Contactgegevens, post- en bezorgadres (voorafgaand aan levering)

Per deelnemende organisatie zullen de leveringsgebieden na goedkeuring van het vliegplan ter beschikking gesteld worden als GIS-bestanden.

2.2 Startoverleg

In het startoverleg wordt besproken hoe er gecommuniceerd wordt, wat de werkzaamheden en de bijbehorende planning zijn en wordt het proces doorgesproken. Tevens worden afspraken gemaakt over de levering van de (tussen)producten, verduidelijkingsvragen, communicatie en termijnen.

2.3 Vliegplan, paspuntenplan en fotogrammetrische blokken

Het vliegplan, paspuntenplan en de begrenzing van de fotogrammetrische blokken worden door Opdrachtnemer aangeleverd conform planning aan Opdrachtgever.

2.4 Fotovlucht

Is een fotogrammetrisch blok compleet gevlogen dan word(en)t de vluchtrapportage(s), beeldmiddenoverzicht(en) en footprint overzichten(en) door Opdrachtnemer opgeleverd. Deze worden door Opdrachtgever beoordeeld.

2.5 Paspunten

Is een fotogrammetrisch blok compleet gevlogen dan worden ook de gemeten paspunten geleverd. Deze worden door Opdrachtgever beoordeeld.

2.6 Beeldverwerking

Op een aantal momenten in het proces is er een mogelijkheid om de kwaliteit van de op te leveren producten te beoordelen. Bij de levering van de stereofoto's en de orthofotomozaïeken moet een rapportage geleverd worden waarin de Leverancier zelf de kwaliteit van de stereofoto's en orthofotomozaïeken beoordeeld. Deze rapportages worden door de Opdrachtgever beoordeeld.

Voor de orthofotomozaïeken geldt aanvullend: Een homogeen en contrastrijk beeld is belangrijk.

De Opdrachtnemer levert aan de Opdrachtgever, binnen 6 weken na fotovlucht, van 1 representatieve locatie (gedeeltelijk bedekt met water - gras en bomen – woonwijk) een kleurvoorbeeld van de te leveren orthofoto. Indien de foto's op meerdere dagen zijn ingewonnen dan ontvangt het inkoopteam een kleurvoorbeeld van de overgang van 2 vluchten binnen één fotogrammetrisch blok en/of op de overgang van de fotogrammetrische blokken.

Opdrachtgever kan vragen om een kleurvoorbeeld van specifieke locatie(s).
Opdrachtgever beoordeelt het kleurvoorbeeld.

De Opdrachtnemer zorgt ervoor dat alle orthofotomozaïeken van elke vlucht volgens dit kleurvoorbeeld gemaakt worden

2.7 Leveringen

De levertermijn, de naamgeving en formaten van de op te leveren producten is als volgt:

Levering	Te leveren producten	Uiterste datum van levering	Naamgeving en bestandsformaat
Vliegplan	Vliegplan Paspuntenplan Kalibratierapport Leveringsbrief	Datum fotovlucht	YYYY_aaaaaaa_vliegplan__paspuntenplan_pp_bb.shp YYYY_aaaa_cameracalibratie_cccccccccccccccc.pdf
Fotovlucht	Vluchtrapport Beeldmidden overzicht Footprint overzicht Paspunten Leveringsbrief	Maximaal 4 weken na fotovlucht	YYYY_aaaaaaa_vluchtrapport_YYYYmmdd.pdf YYYY_aaaaaaa_beeldmiddenoverzicht_pp_bb.shp YYYY_aaaaaaa_footprints_pp_bb.shp YYYY_aaaaaaa_paspuntmetingen_pp_bb.txt en YYYY_aaaaaaa_paspuntmetingen_pp_bb.shp

Levering	Te leveren producten	Uiterste datum van levering	Naamgeving en bestandsformaat
Stereofoto's	Stereofoto's Kwaliteitsrapportage Vluchtoriënteringen Berekeningsverslag aerotriangulatie en blokvereffening Verbindingspunten Vereffende projectiecentra Leveringsbrief	Maximaal 4 weken na fotovlucht	YYYY_ aaaaaaaa _YYYYmmdd_uu_mm_ss_nnnn_RGB.tif YYYY_ aaaaaaaa _kwaliteitsrapportage_stereo_pp_bb.pdf YYYY_ aaaaaaaa _vluchtorienteringen_pp_bb.txt YYYY_ aaaaaaaa _kwaliteitsrapportage_AT_pp_bb.pdf YYYY_ aaaaaaaa _verbindingspunten_pp_bb_txt YYYY_ aaaaaaaa _projectiecentra_pp_bb.txt
Orthofoto mozaïeken	Orthofotomozaïeken per grid 500x500m Totaal orthofotomozaïeken Knippolygonen Kwaliteitsrapportage Eindrapportage Leveringsbrief	Maximaal 11 weken na fotovlucht	YYYY_ aaaaaaaa _xxxxxx_yyyyyy.tif linkeronderhoek YYYY_ aaaaaaaa _ggg_RGB_mozaiek.ecw YYYY_ aaaaaaaa _knippolygonen_pp_bb.shp YYYY_ aaaaaaaa _kwaliteitsrapportage_ortho_pp_bb.pdf YYYY_ aaaaaaaa _rapportage_eind_pp_bb.pdf

Verklaring van de afkortingen:

Afkorting	Verklaring
YYYY	Jaar
aaaa	Project
gggg	Naam deelnemende organisatie
mm	Maand
dd	Dag
uu	Uur
mm	Minuut
ss	Seconde
pp	Perceelnummer
bb	Fotogrammetrisch bloknummer
cccc	Camera identificatie
nnnn	Volgnummer foto per fotogrammetrisch blok
XX	X-coördinaat linkerbovenhoek
YY	Y-coördinaat linkerbovenhoek

De stereofoto's van de gemeenten Hattem, Heerde en Oldebroek moeten naar gemeente Heerde worden gestuurd. De stereofoto's van gemeente Elburg moeten naar gemeente Elburg worden gestuurd. Het medium is hiervoor: USB 3.0 harde schijf.

De orthofotomozaïeken moeten naar elke deelnemende organisatie, afzonderlijk worden gestuurd. Het medium is hiervoor: USB 3.0 harde schijf.

Opdrachtnemer mag daarnaast ook een downloadmogelijkheid aanbieden.

De deelnemende organisaties willen de stereofoto's en orthofotomozaïeken ontvangen op het postadres. De actuele adresgegevens worden voor de levering aan de Opdrachtnemer ter beschikking gesteld.

2.8 Beoordeling en acceptatie

Door de deelnemende organisaties worden de kwaliteitsbeoordelingen uitgevoerd conform de VNG-handleiding kwaliteitsbeoordeling luchtfoto's.

De producteisen, de tussenproducten en de verticale luchtfoto's en orthofotomozaïeken zijn onderdeel van de beoordeling en acceptatie.

Indien één van deze beoordelingen reden is voor opheldervragen dan zullen deze gesteld worden aan de Leverancier. De deelnemende organisatie treedt dan binnen drie (3) werkdagen na levering, in overleg met Leverancier. In dit overleg worden de bevindingen besproken en wordt de oplossingsrichting met Opdrachtnemer besproken en worden afspraken gemaakt over de mogelijke oplossing(en). Een van de mogelijkheden is dat de Leverancier de levering moet aanpassen en een nieuwe levering doet, binnen 2 weken, aan de betreffende deelnemende organisatie. De levering wordt dan niet geaccepteerd.

De deelnemende organisatie accepteert de definitieve levering van de luchtfotoproducten uiterlijk vijf (5) werkdagen na ontvangst van die levering. Bij acceptatie stuurt de deelnemende organisatie aan Leverancier een acceptatiebrief. Bij niet-acceptatie treedt de deelnemende organisatie binnen vijf (5) werkdagen na levering, overleg met Opdrachtnemer. In dit overleg worden de bevindingen besproken en wordt de oplossingsrichting met Opdrachtnemer besproken en worden afspraken gemaakt over de mogelijke oplossing(en).

2.9 Evaluatiegesprek

In het evaluatiegesprek wordt besproken hoe het proces gegaan is, zowel vanuit de kant van de Opdrachtnemer als vanuit de kant van de deelnemende organisaties. Het doel hierbij is om te leren, zowel aan de kant van de Opdrachtgever als aan de kant van de Leverancier. Vragen als: wat ging er goed en wat ging er minder goed moeten worden besproken.

In het geval van verlenging wordt in het evaluatiegesprek besproken of de verlenging wordt gehonoreerd. De argumenten voor of tegen worden besproken met de Leverancier