
Publishing WWII aerial photographs within geographical & library information systems

Wageningen UR Library, Special Collections

Barcelona, 17 April 2012, Liesbeth Missel & Lieke Verhelst



Creating a geo portal in a library setting

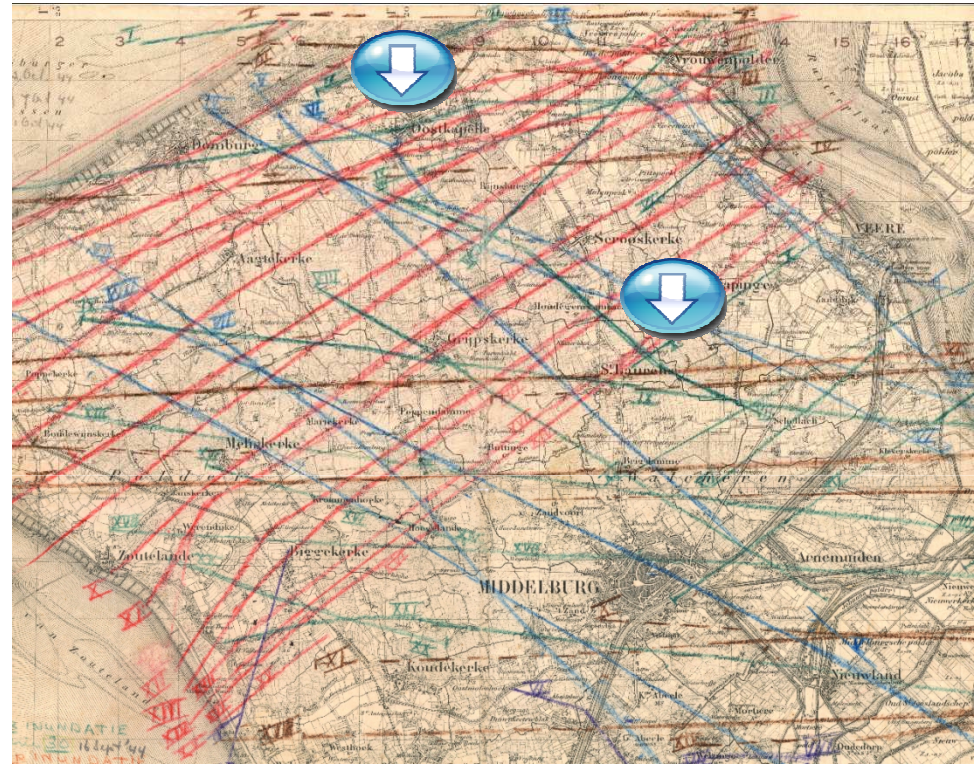
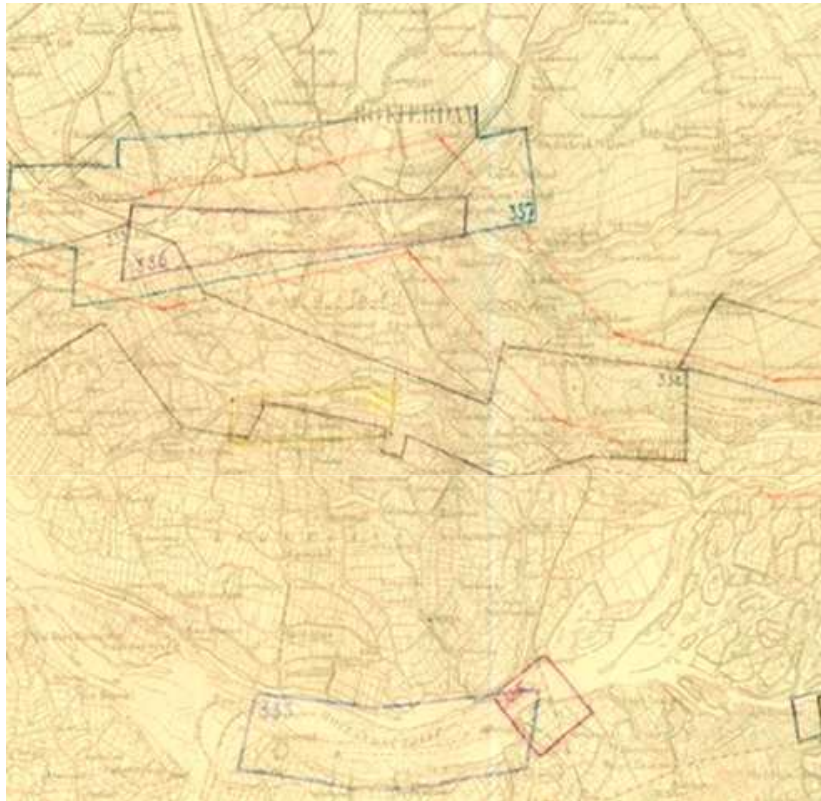
- What do we have & how is it accessible?
 - (WWII) aerial photographs, (old) digitized or digital maps, GIS
- Digitization & positioning/georeferencing
- Metadata standards: textual, visual & geo
- Integration of library & geo systems
- Intergration of webservice

Pilot: RAF aerial photograph collection

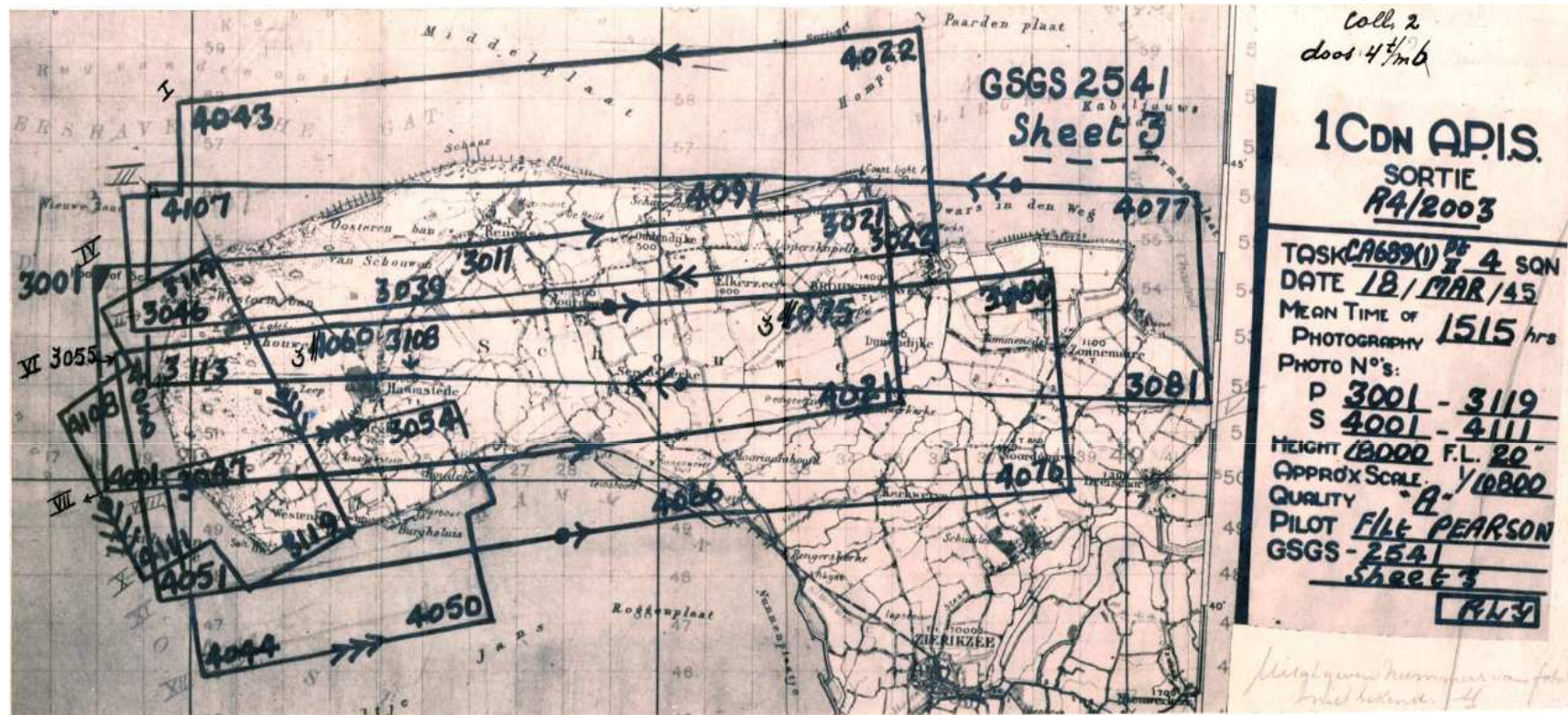
Made during the liberation of the Netherlands, 1943-1947, mostly Sept. '44 – May '45 by the Allied Air Forces, mostly Canadian squadrons

- apprx. 94.250 photos
- 3740 runs (run: several photos, 60% overlap)
- 42 index maps
- 438 sortie maps (1 sortie = 1 flight)
- Taken crisscross, mostly middle and west NL
- Different scales/heights, angles, sizes
- extra metadata: date, time, pilot name, task, squadron

Geo searching, step 1: Index maps



Geo searching, step 2: sortie maps



Other metadata: Flight data

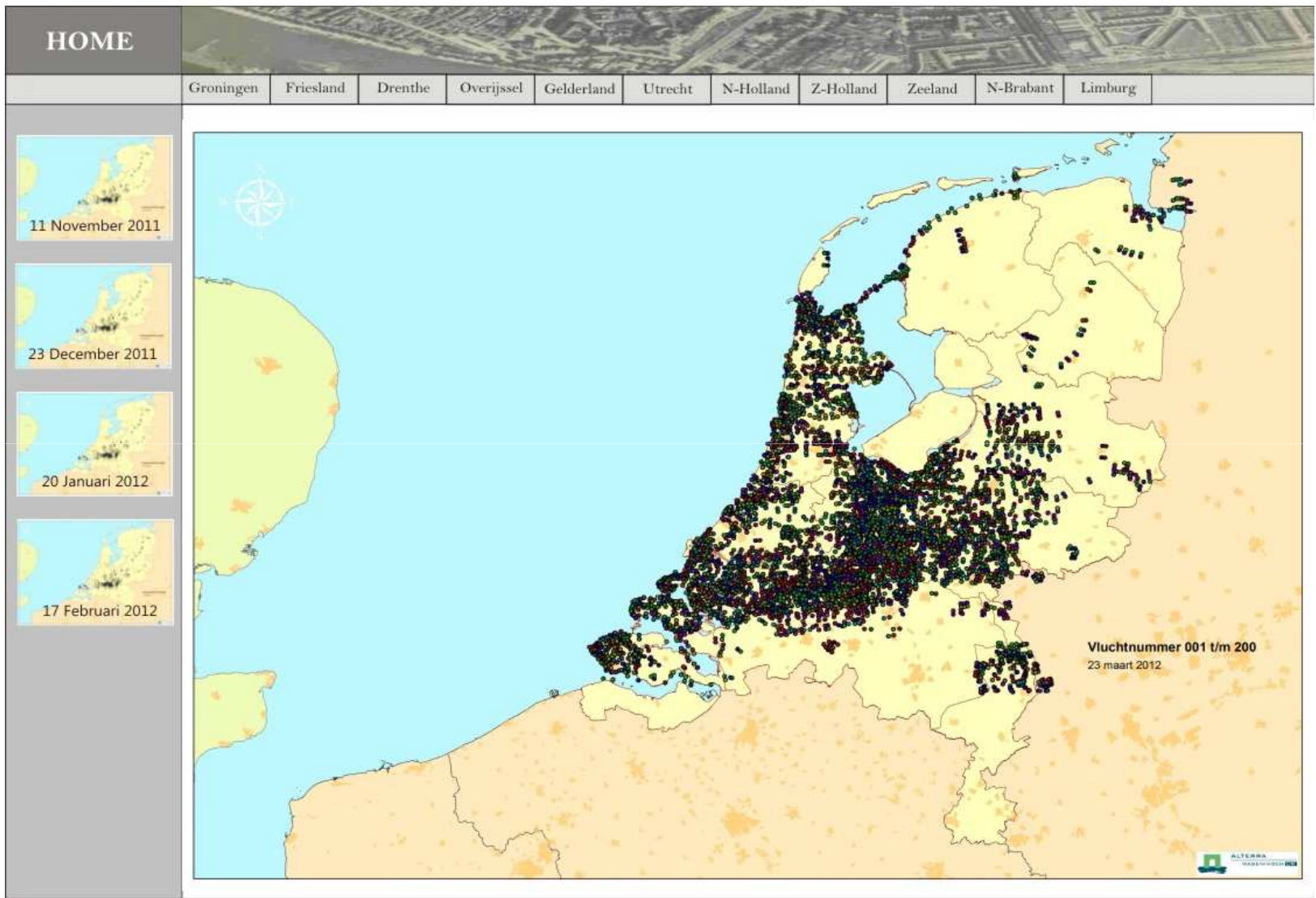
Flight data RAF Photographs (1943-1947)

Coll. no.	Flight date	Sortie no.	Scale 1:	Task	Pilot's name	Time	Index maps
001	251244	R4/1498	10800	1 Cdn.A.P.I.S.	Silk	11.45	12 13A
002	180345	R4/2003	10800	1 Cdn.A.P.I.S.	Pearson	15.15	12A
003	150345	R4/1971	7600	1 Cdn.A.P.I.S.	Brice	12.30	14B
004	241244	R4/1460	7600	1 Cdn.A.P.I.S.	Penn	15.15	-
005	061144	R4/1228	10200	1 Cdn.A.P.I.S.	Sims	11.00	13A 14B
006	140245	4/1760	10800	1 Cdn.A.P.I.S.	Thorne	15.00	13A
007	210245	R4/1791	9400	1 Cdn.A.P.I.S.	Watterson	12.30	13A 14B
008	241244	R4/1463	7600	1 Cdn.A.P.I.S.	Silk	11.20	13A
009	140345	R4/1949	11400	1 Cdn.A.P.I.S.	Watersson	14.00	13A
010	140345	4/1950	10800	1 Cdn.A.P.I.S.	Skusse	14.00	13C 14E
011	170445	4/2332	7800	1 Cdn.A.P.I.S.	Sams	14.30	13A
012	190345	R4/2026	9000	1 Cdn.A.P.I.S.	Watterson	15.50	13A
013	160944	400/1073	8000	1 Cdn.A.P.I.S.	Wigle	18.35	13A
014	231244	R4/1448	7600	1 Cdn.A.P.I.S.	Fryer	14.10	13A 14B
015	220145	R4/1649	10800	1 Cdn.A.P.I.S.	Fryer	12.30	13A
016	160445	R4/2297	7600	1 Cdn.A.P.I.S.	Watterson	11.00	13A 14E
017	080345	R4/2009	7600	1 Cdn.A.P.I.S.	Sims	16.40	13A 14B
018	241244	R4/1461	7600	1 Cdn.A.P.I.S.	Seeley	11.30	13A
019	190944	R4/869	6800	1 Cdn.A.P.I.S.	Watterson	11.30	13A
020	170445	R4/2331	7600	1 Cdn.A.P.I.S.	Hughes	14.15	13A
021	220345	R4/2085	10800	1 Cdn.A.P.I.S.	Skuse	9.30	13A
022	230345	R4/2106	7600	1 Cdn.A.P.I.S.	Tozer	19.45	10A
023	230345	R4/2103	7600	1 Cdn.A.P.I.S.	St. John	9.00	10A
024	020345	R4/1879	10800	CA 556 PT II 4 SQN	Hughes	10.45	13A 14A
025	291144	106G/3663	8000	A.C.I.U.		11.30	5A, 7A 8A 10C 11A
026	100944	106G/2738	8300	A.C.I.U.		9.15	13A 10A 9A 14B
027	190944	140/1041	8000	A.P.I.S. 21 Army Group	McKusisn	15.00	13A 14B
028	080445	R4/2203	7600	1 CDN. A.P.I.S	Sams	15.00	14B
029	030945	16/2239	9900	A.P.I.S 21 Army Group	Fry	15.30	13C
030	160944	106G/2927					16B 16C
031	280845	16/2234	10200	A.P.I.S 21Army Group	Wendelken	10.30	9A 13A



Developing a discovery application

- Digitization: 1200 dpi, 24 bit RGB, JPEG2000 = 11 TB
 - 150 dpi views on [web shop](#) reseller Dotka Data
- Positioning the photos on a map:
 - Georeference the first and last photographs
 - Check the curve of the run
 - Georeference some extra photo's for bending curves
 - Check the total number of photographs that were made
 - Note the rotation of the photographs (N, S, W, E) & the occurrence of 60% overlap of the photo's
 - Position all the photographs in between with an algorithm script with a middle point and an rotation







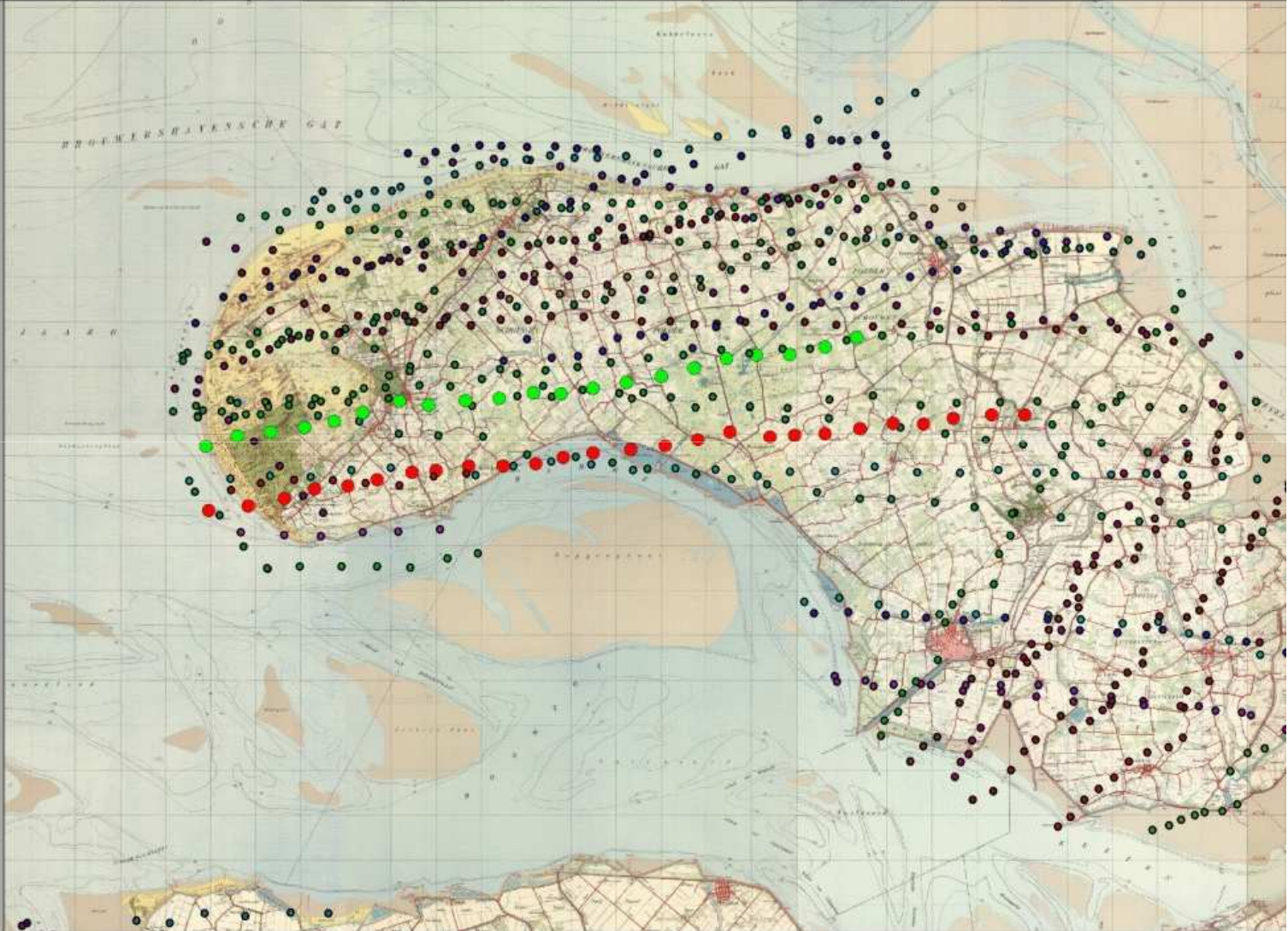
HOME

Groningen Friesland Drenthe Overijssel Gelderland Utrecht N-Holland Z-Holland Zeeland N-Brabant Limburg

Ondergrond



Topografische kaart 1950



Vluchtnummers

002_07

002_08

002_09

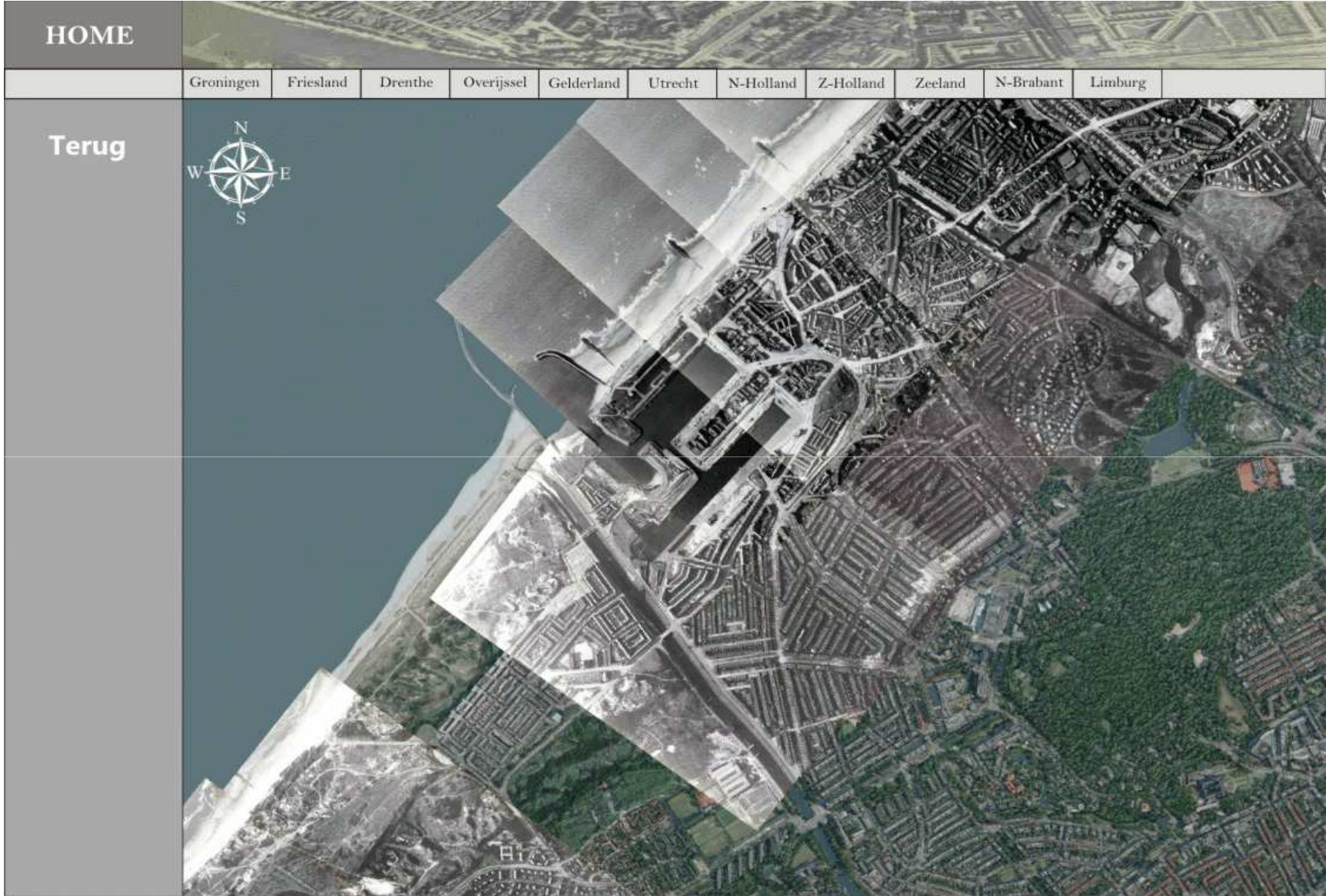
002_10

002_11

HOME

Groningen Friesland Drenthe Overijssel Gelderland Utrecht N-Holland Z-Holland Zeeland N-Brabant Limburg

Terug

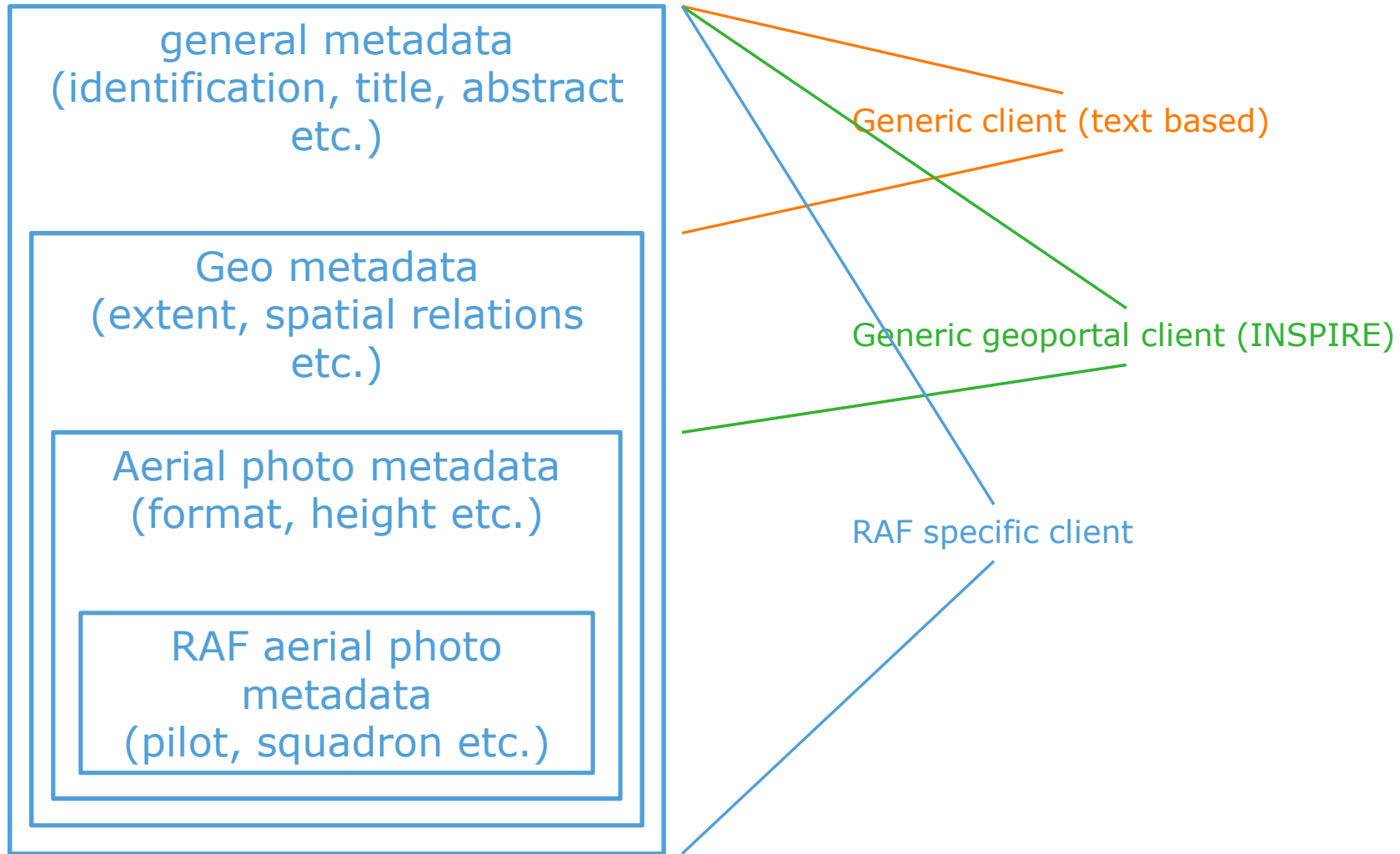


The image shows a web interface for a map of Wageningen. At the top, there is a navigation bar with a 'HOME' button on the left and a row of buttons for various Dutch provinces: Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel, Gelderland, Utrecht, N-Holland, Z-Holland, Zeeland, N-Brabant, and Limburg. Below this, on the left side, is a vertical grey bar with a 'Terug' (Back) button. The main area of the page is an aerial photograph of Wageningen, showing the city's layout, the river Waal, and the surrounding landscape. A semi-transparent map overlay is visible on the city. In the top-left corner of the map area, there is a compass rose with the cardinal directions N, S, E, and W labeled.

Metadata layer: visual & textual standards

End User Group	Metadata element set
Library users (general public)	ISBD(CM) International Standard Book Description (Cartographic Material) MARC
Cultural heritage (different media and image forms) Europeana	Dublin Core Europeana Semantic Elements (ESE) & Europeana Data Model (EDM)
Geo Information Scientists	ISO19115 and ISO19119 standards (definition) and ISO19139 (XML format)

Interoperable metadata in one structure



Presenting to the user: use cases & tasks

Use cases: ook over doelen van gebruikers, maar nadruk op de interactie met het systeem; gedetailleerd hoe te zoeken, hoe de foto's worden getoond (welke schaal, welke functionaliteiten enz.)

Taken: wat wil een gebruiker precies doen met de foto's?

Bijvoorbeeld:

- inzoomen tot op welke schaal? Welke elementen van het landschap zijn relevant voor de gebruiker?
- Hoe foto's te vergelijken met elkaar of met andere foto, kaart?
- Welke zoekmogelijkheden?

User group study: Persona & Scenario's



Rosa, amateurhistorica

- Vrouw, 50+
- HBO-opleiding
- Werkzaam in financiële wereld
- Heeft druk bestaan
- Interesse in cultuur en geschiedenis Nederland
- Lid van historische verenigingen
- Ruime ervaring met pc's, niet met digitaal kaartmateriaal



Kenmerken

- Schrijft vaak artikelen voor Oud-Utrecht en zoekt daarvoor interessante onderwerpen en mooie afbeeldingen
- Geeft lezingen over streekgeschiedenis bij bijzondere gelegenheden (jubilea enz.)



Scenario

- Rosa is gevraagd een reeks korte artikelen te schrijven voor het Utrechts Dagblad over Utrechtse landgoederen in de Tweede Wereldoorlog. Ze zoekt nu naar interessante onderwerpen: plaatsen waar iets bijzonders is gebeurd en plaatsen waar veel materiaal van beschikbaar is. Ze heeft gehoord dat de WUR bibliotheek over een collectie luchtfoto's beschikt uit de 2de Wereldoorlog. Ze gaat op zoek op de website van de bibliotheek en komt op de homepage terecht. Dan..

Functionaliteit volgens eerdere scenario's:

- lijst foto's (thumbnails) en gerelateerde data
direct is de samenhang van de foto's met andere zichtbaar:
 - meerdere runs van 1 vlucht
 - foto's van andere vluchten over hetzelfde gebied

- selectie van foto's voor nadere inspectie
 - foto's naast elkaar in 1 scherm voor visuele inspectie/vergelijking
 - dynamisch inzoomen op detailniveau/resolutie
 - weergave met 3D-effect voor beoordeling landschapselementen

- selectie van foto's voor bestelling of afdrukken
 - af te drukken foto's selecteren, op verschillende resolutie
 - samenstellen afdruklijst, o.a. met metadata geselecteerde foto's

tweede 'stap': postcodegebieden

Vluchtnummers.....

Selecteer een foto

Doorscrollen

Inzoomen



Schaal 1: 50.000

The image shows an aerial photograph of a city area, likely Wageningen, with several red and cyan outlines overlaid. The red outlines are irregular shapes, possibly representing specific zones or boundaries. The cyan outlines form a grid-like pattern, likely representing postal code areas. Several red dots are scattered across the map, indicating specific locations or points of interest. The map is presented on a light blue background with a white border.

derde 'stap': foto

Deze foto ligt precies op de kaart, bij middelpuntbepaling zal dat niet altijd het geval zijn. Optie: de gebruiker schuift de foto naar de exacte positie.



(lokatie)

Vluchtnummer
Fotonummer

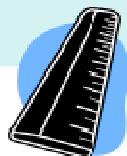
Vlucht-
gegevens

Etc

Doorscrollen
vlucht



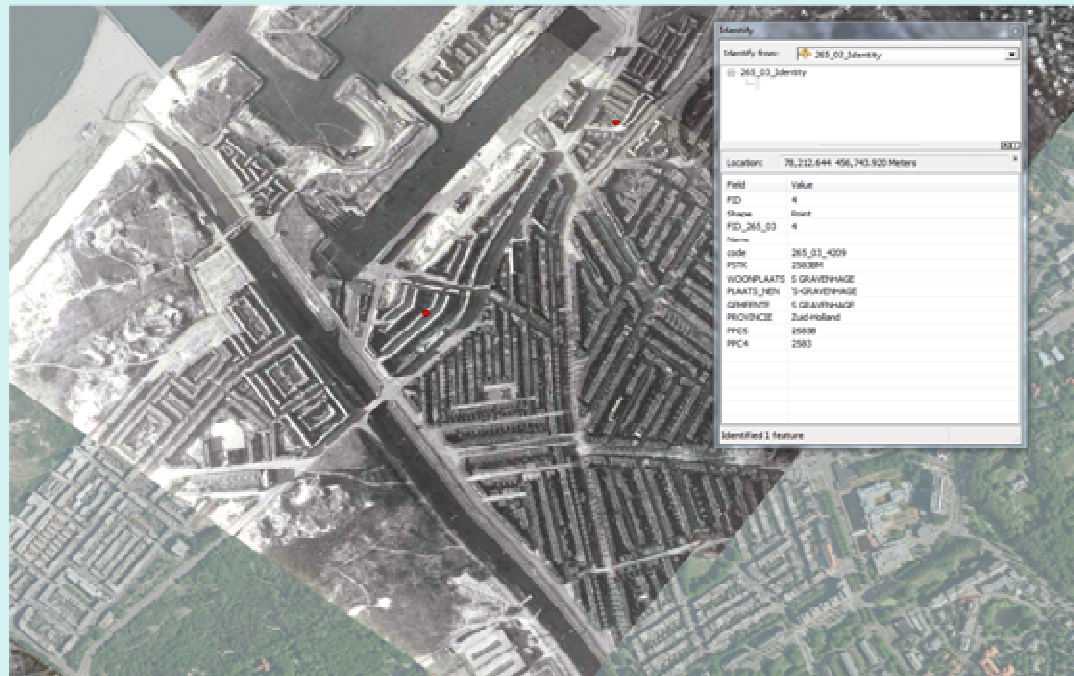
Zoom in



Tools voor het bestuderen van de foto: meetschaal, doorkijk op ondergrond, transparantie van de foto instelbaar maken, foto's naast elkaar plaatsen.

Schaal 1: 25.000

printen, mailen of bestellen



Gegevens
over de foto,
kosten

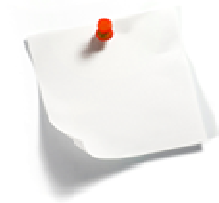
Print foto....

Mail foto ...

Bestel ..

overzicht hoge vlucht

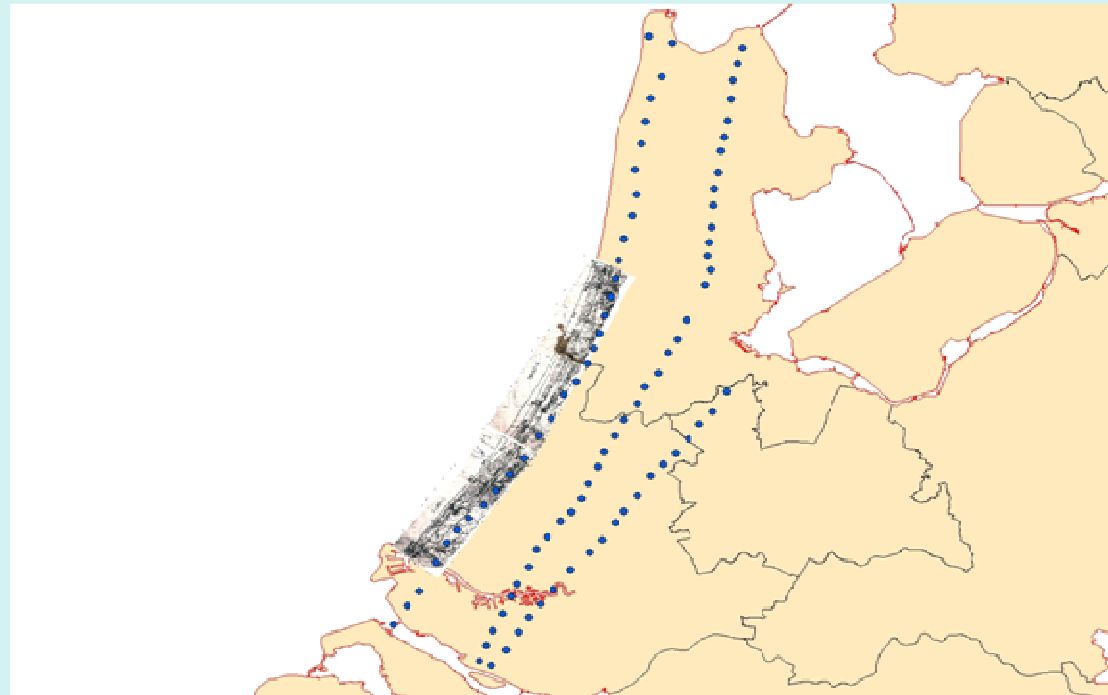
Andere zoekopties
zijn mogelijk



Elke punt geeft
een foto weer.

Selecteer een
punt 

of zoom in op
een gebied 



Regio ..

Vlucht-
nummers:

Will be
continued by
Frans Rip in the
ICA Workshop

Questions?

