



WEB SERVİS KULLANIMI



**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ
TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ**

Doküman Kodu

TUCBS Entegrasyon Projesi
Web Servis Kullanımı

Düzenleme
Tarihi/No

Eylül 2019/Sürüm 1.0

Sayfa No

i

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER	ii
1. GİRİŞ	1
2. NETCAD	3
3. QGIS	6
4. ArcGIS	9
5. GLOBAL MAPPER.....	12



**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ
TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ**

Doküman Kodu

TUCBS Entegrasyon Projesi
Web Servis Kullanımı

Düzenleme
Tarihi/No

Eylül 2019/Sürüm 1.0

Sayfa No

ii

ŞEKİLLER

Şekil 1: OGC Standartlı Web Servislerin Birbiri İle İlişkileri.....	2
Şekil 2: Netcad Anasayfa.....	3
Şekil 3: Web Servis Ekleme.....	3
Şekil 4: Web Servis Bağlantısı.....	4
Şekil 5: Katman Listesi	4
Şekil 6: Netcad'de Web Servis Görüntülenmesi	5
Şekil 7: QGIS Web Servis Bağlantısı.....	6
Şekil 8: Servis İçerisindeki Katmanlar.....	7
Şekil 9: QGIS'te Web Servis Görüntüleme	8
Şekil 10: Web Servis Görüntüleme (QGIS).....	8
Şekil 11: ArcMap'te Web Map Servis (WMS) Görüntülenmesi	11
Şekil 12: Global Mapper Açılış Ekranı	12
Şekil 13: Yeni Kaynak Oluşturma	13
Şekil 14: Kaynak Türü.....	13
Şekil 15: WMS Veri Kaynağı.....	14
Şekil 16: Katman Seçme	14
Şekil 17: Global Mapper'da WMS Görüntülenmesi	15



**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ
TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ**

Doküman Kodu

TUCBS Entegrasyon Projesi
Web Servis Kullanımı

Düzenleme
Tarihi/No

Eylül 2019/Sürüm 1.0

Sayfa No

1

1. GİRİŞ

Web servisler (WMS/WFS) coğrafi verilerin ağ üzerinden paylaşılması ve işlenmesine yönelik olarak geliştirilmiş standartlardır. Web Harita Servisi; Coğrafi bilgiyi dinamik bir şekilde kullanarak referanslandırılmış verilerin haritasını üreten servistir, yani coğrafi bilgilerin bilgisayar ortamında gösterilebilen, sayısal görüntü dosyası olarak tasvir edilmesini sağlayan servistir.

OGC, konumsal verinin paylaşımında ve sunulmasında birlikte çalışabilirliğin sağlanabilmesi açısından bazı standartlar belirlemiştir bunlar;

Web Harita Servisi (WMS), GetMap ve GetFeatureInfo gibi URL isteklerinin standart Web tarayıcılarıyla yapılması ve sunucunun bu isteklere harita veya veri olarak cevap vermesi şeklinde gerçekleşen işlemlerle ilgili yayımlanmış olan servis standardıdır. WMS standardının son sürümü (v1.3) Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) tarafından da standart olarak kabul edilmiştir (ISO 19128).

Web Detay Servisi (WFS), WMS benzeri URL istekleri ile sunucularda vektör formatında tutulan verilere erişim, görüntüleme ve düzenleme imkânı sağlayan standarttır. Veri formatı olarak OGC standardı olan Coğrafi İşaretleme Dili (GML) veya GeoJSON gibi formatlar kullanılmaktadır. WFS standardının son sürümü (v2.2) Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) tarafından da standart olarak kabul edilmiştir (ISO 19142).

Web Raster Servisi (WCS), uydu görüntüleri, sayısal hava fotoğrafları, sayısal yükseklik verileri ve diğer pixel temelli zaman/mekân belirten verilerin gösterimini ve paylaşılmasını sağlayan servistir. WCS standardının son sürümü (v2.1) Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) tarafından da standart olarak kabul edilmiştir (ISO 19123).



**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ
TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ**

Doküman Kodu

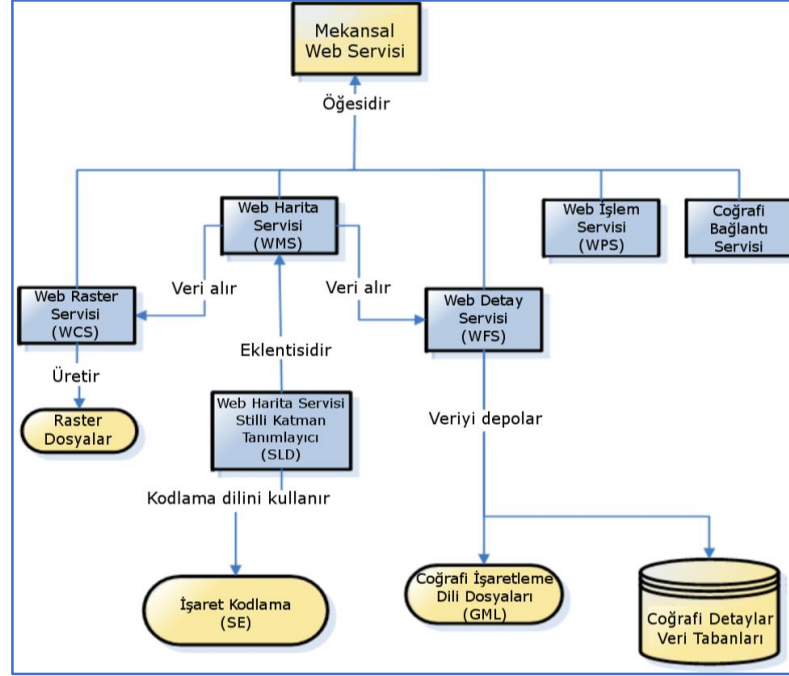
TUCBS Entegrasyon Projesi
Web Servis Kullanımı

Düzenleme
Tarihi/No

Eylül 2019/Sürüm 1.0

Sayfa No

2



Şekil 1: OGC Standartlı Web Servislerin Birbiri İle İlişkileri

Bu dokümanda Web Harita Servisi (WMS)'nin Netcad, ArcMap, QGIS ve Global Mapper gibi Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) yazılımlarında kullanımı işlemleri detaylandırılmıştır.



**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ
TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ**

Doküman Kodu

TUCBS Entegrasyon Projesi
Web Servis Kullanımı

Düzenlenme
Tarihi/No

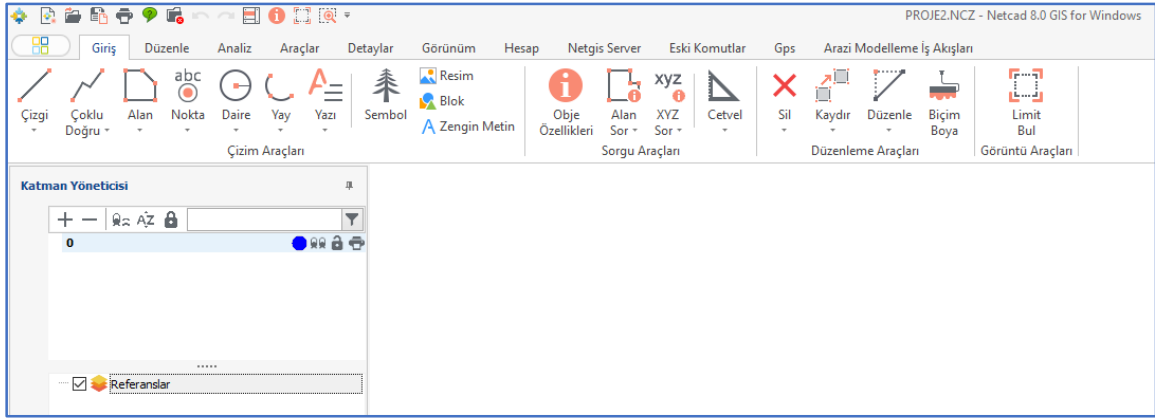
Eylül 2019/Sürüm 1.0

Sayfa No

3

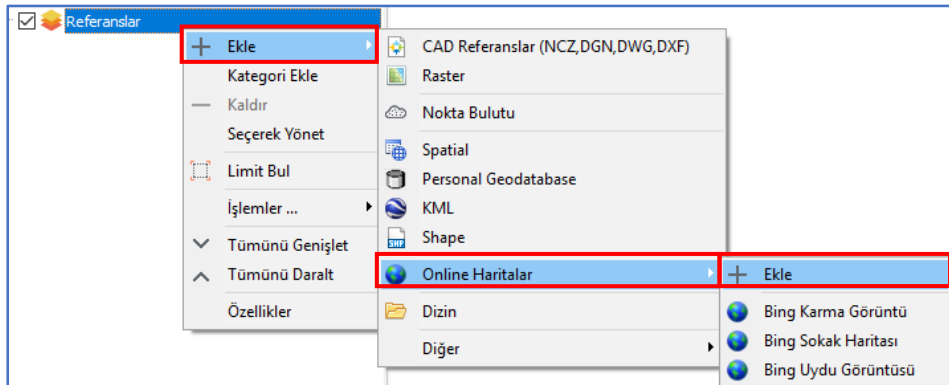
2. NETCAD

Netcad yazılımı ile web servis ekleyip, çalışmalarda altlık olarak kullanılabilir. Bu örnek çalışmada Netcad 8.0 GIS sürümü kullanılmıştır.



Şekil 2: Netcad Anasayfa

- ✓ Web Servisleri, **Katman Yöneticisi** panosunda bulunan **Referanslar** (🗺️) üzerinde sağ tık ile **Online Haritalar** (🌐) bölümünden **Ekle** (+) eklenir.



Şekil 3: Web Servis Ekleme

- ✓ Açılan *Online Haritalar Katmanı* penceresinde **Katmanlar** alanından **WMS** seçilmelidir.



**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ
TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ**

Doküman Kodu

TUCBS Entegrasyon Projesi
Web Servis Kullanımı

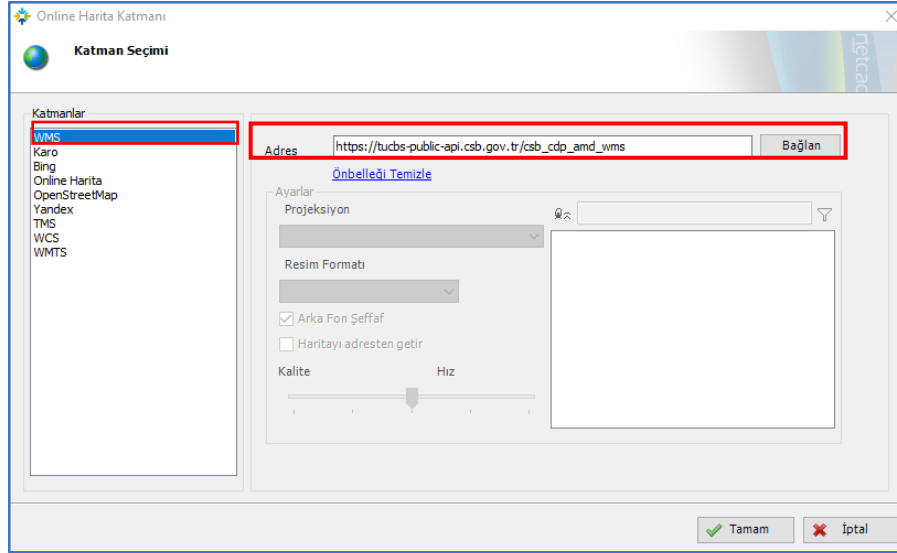
Düzenleme
Tarihi/No

Eylül 2019/Sürüm 1.0

Sayfa No

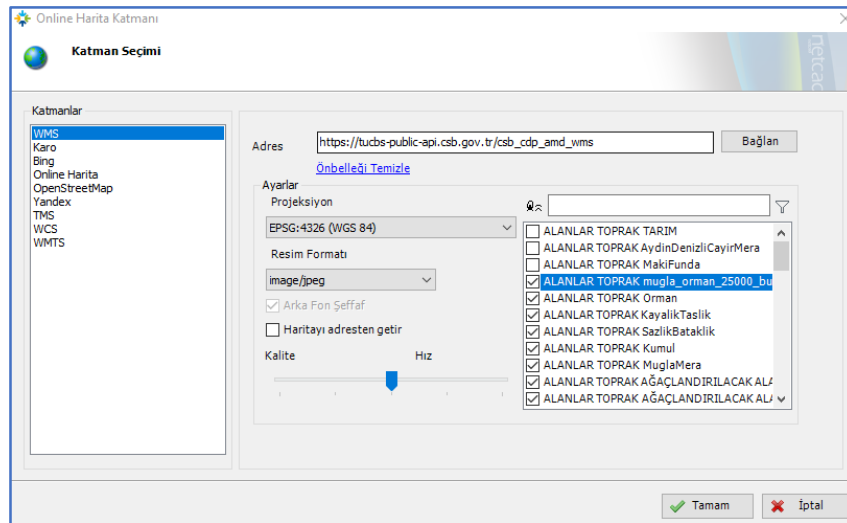
4

- ✓ **Adres** alanına servis adresi girildikten sonra eklenmesi istenen katmanlar seçilerek çalışma alanına eklenir



Şekil 4: Web Servis Bağlantısı

- ✓ **Bağlan** butonuna basıldıktan sonra pencerede servis içerisinde tanımlı olan katmanlar listelenir (Şekil 4), kutucuklardaki tikler açılarak görüntülenmesi istenen katmanlar seçilir. Ana pencerede web servis görüntülenir (Şekil 5).



Şekil 5: Katman Listesi



ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ

Doküman Kodu

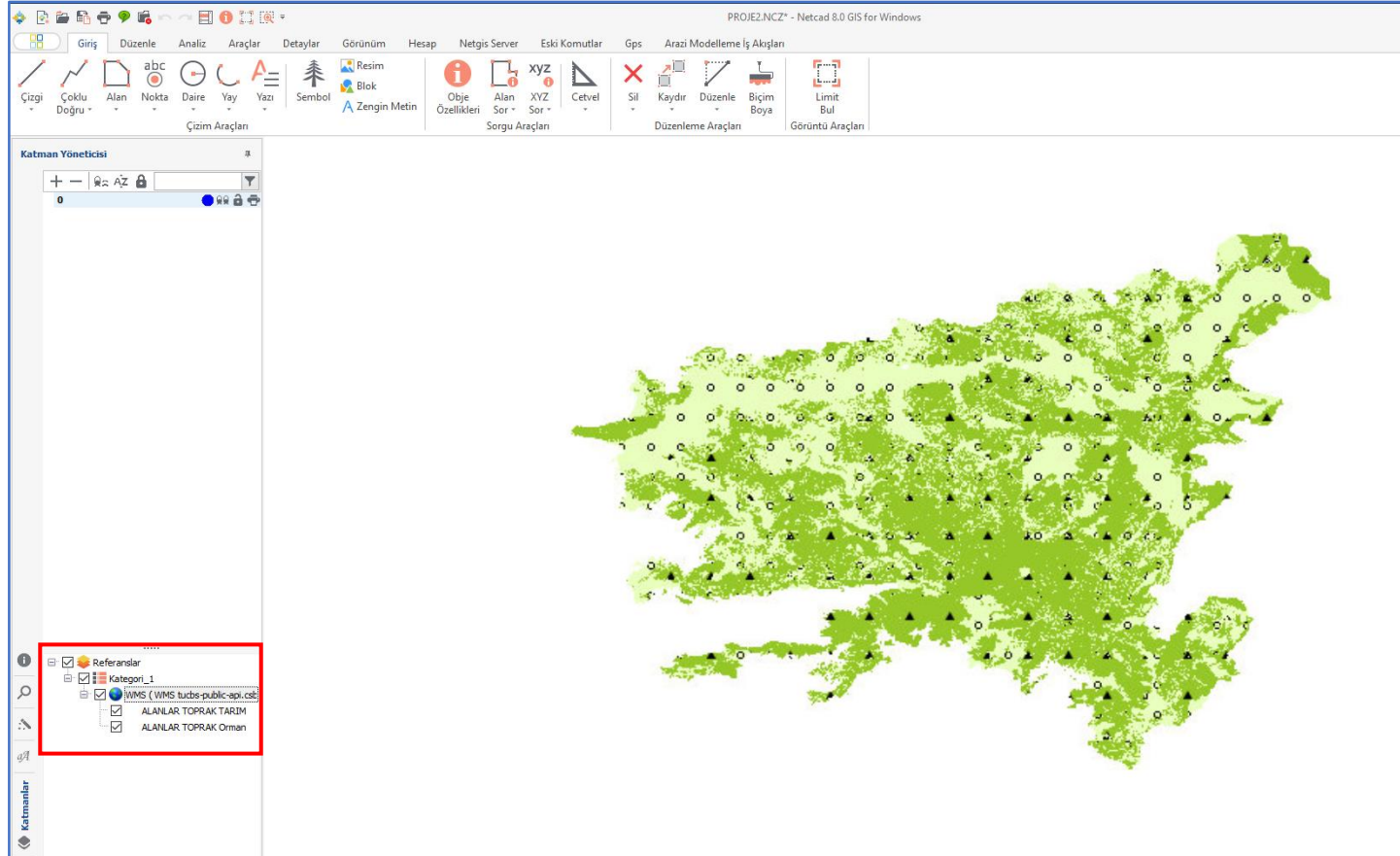
TUCBS Entegrasyon Projesi
Web Servis Kullanımı

Düzenlenme Tarihi/No

Eylül 2019/Sürüm 1.0

Sayfa No

5



Şekil 6: Netcad'de Web Servis Görüntülenmesi



**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ
TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ**

Doküman Kodu

TUCBS Entegrasyon Projesi
Web Servis Kullanımı

Düzenleme
Tarihi/No

Eylül 2019/Sürüm 1.0

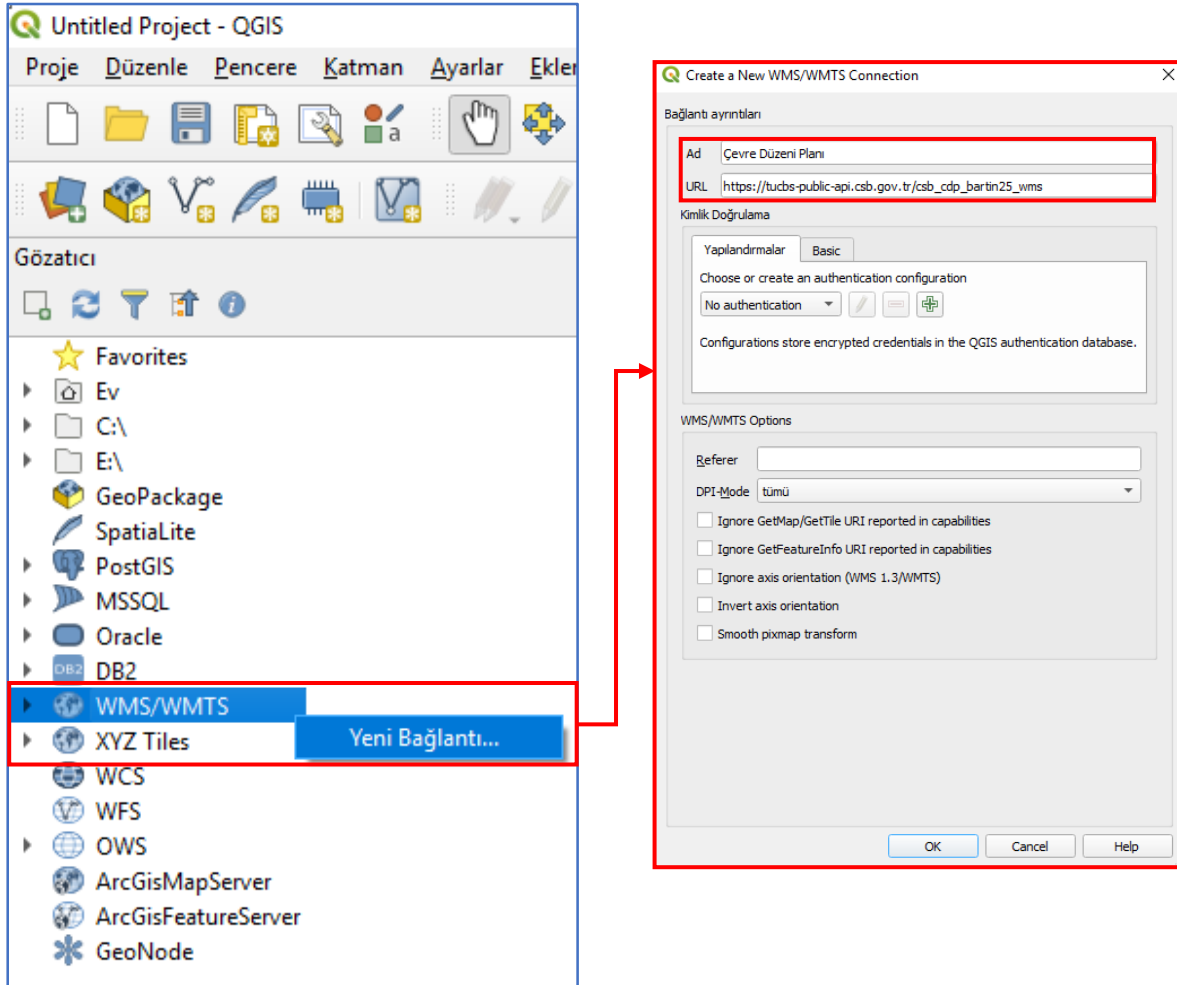
Sayfa No

6

3. QGIS

QGIS yazılımı ile web servis ekleyip, çalışmalarda altlık olarak kullanılabilir. Bu örnek çalışmada QGIS 3.6.1 sürümü kullanılmıştır.

- ✓ **Gözatıcı** panosunda **WMS/WMTS** (🌐) üzerinde sağ tık ile **Yeni bağlantı...** ile bağlantı eklenir ve açılan *Create a New WMS/WMTS Connection* penceresinde **Ad** ve **URL** bilgileri bağlantı sağlanacak web servis adresine uygun bir şekilde doldurulur.



Şekil 7: QGIS Web Servis Bağlantısı



**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ
TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ**

Doküman Kodu

TUCBS Entegrasyon Projesi
Web Servis Kullanımı

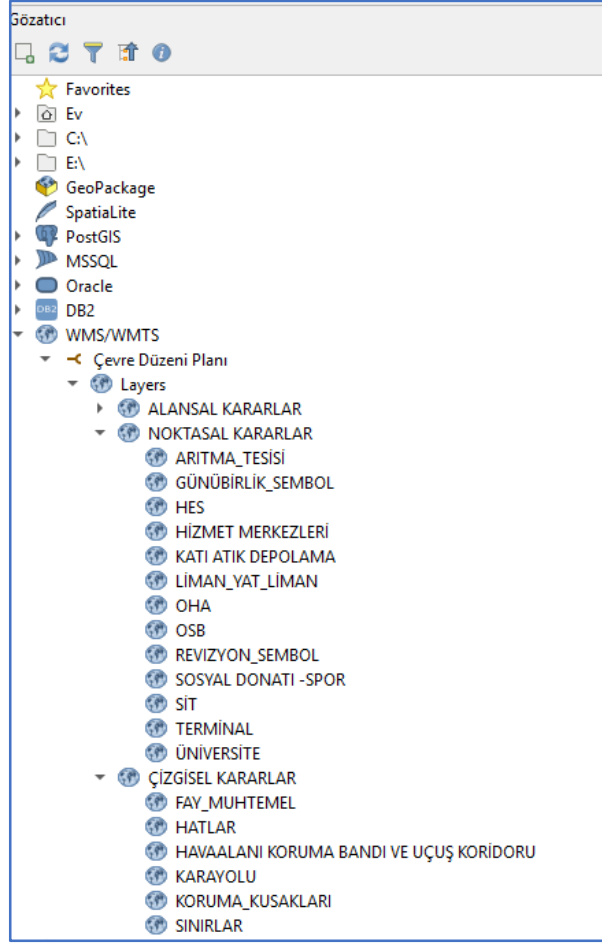
Düzenlenme
Tarihi/No

Eylül 2019/Sürüm 1.0

Sayfa No

7

- ✓ Bağlantı sağlandıktan sonra servis içerisinde bulunan katmalar Şekil 5'teki gibi sıralanır.



Şekil 8: Servis İçerisindeki Katmanlar



ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ

Doküman Kodu

TUCBS Entegrasyon Projesi
Web Servis Kullanımı

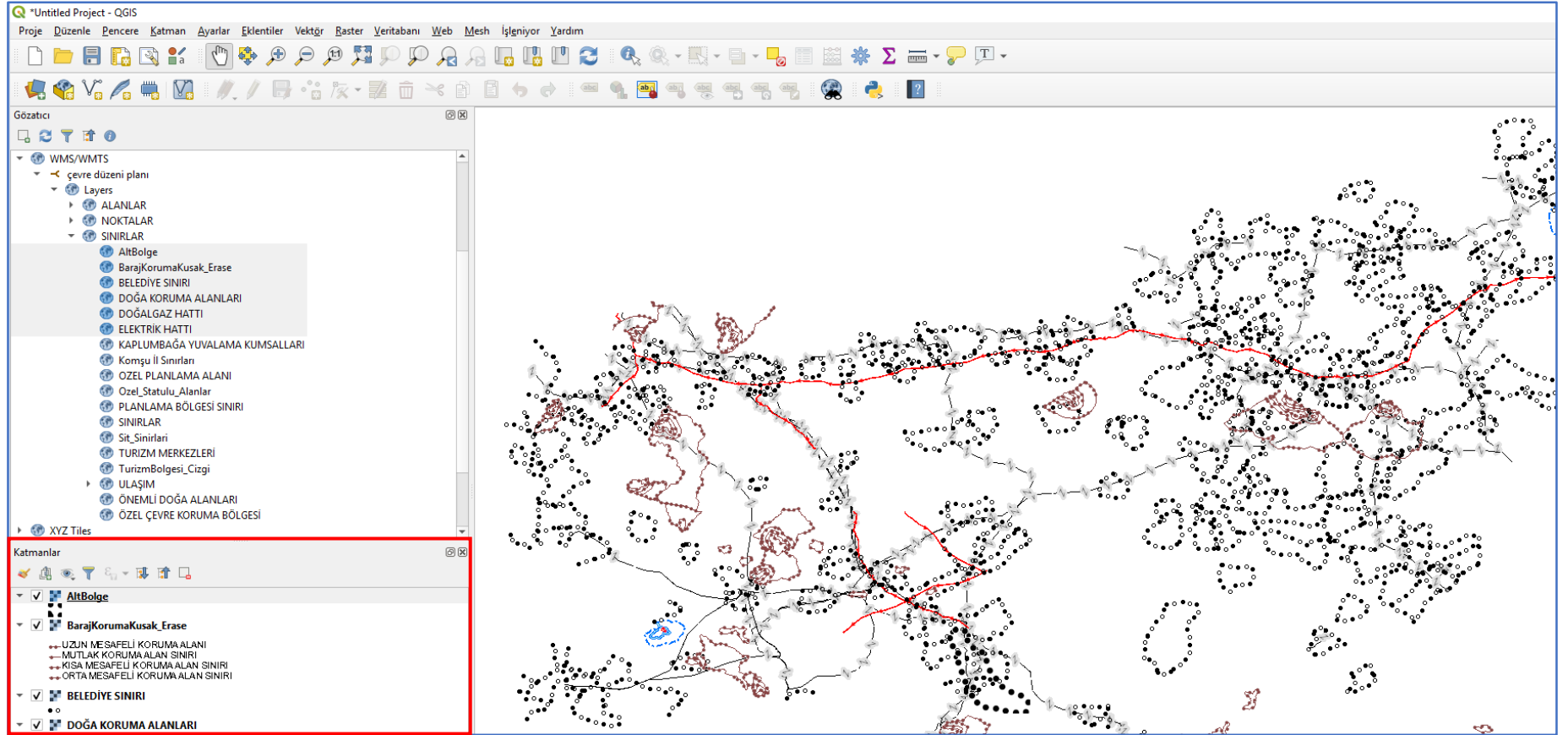
Düzenlenme Tarihi/No

Eylül 2019/Sürüm 1.0

Sayfa No

8

- ✓ Listelenen katmanlar içerisinde görüntülenmek istenilen katmanlar seçilir ve sürüklenerek **Katmanlar** panosunda açılır ve veriler görüntülenir.



Şekil 9: QGIS'te Web Servis Görüntüleme



**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ
TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ**

Doküman Kodu

TUCBS Entegrasyon Projesi
Web Servis Kullanımı

Düzenleme
Tarihi/No

Eylül 2019/Sürüm 1.0

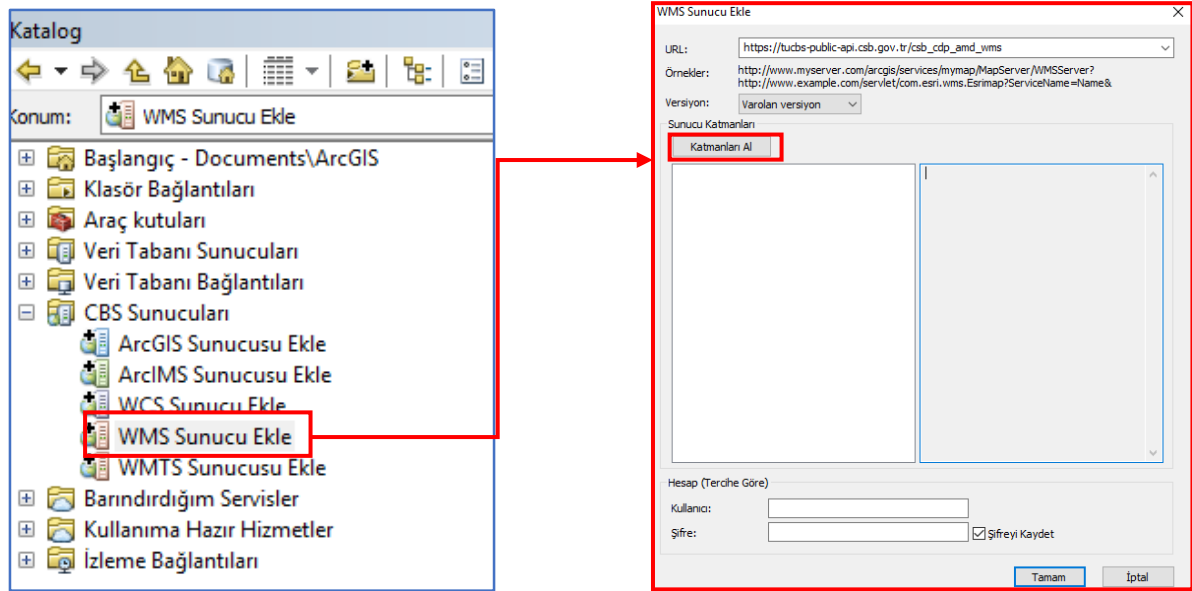
Sayfa No

9

4. ArcGIS

ArcGIS yazılımı ile web servis ekleyip, çalışmalarda altlık olarak kullanılabilir. Bu örnek çalışmada ArcMap 10.3.1 sürümü kullanılmıştır.

- ✓ **Katalog** panosundan **CBS Sunucuları** (📁) alt bölümünde listelenen seçenekler içerisinde **WMS Sunucu Ekle** (📄) seçeneği seçilir.



Şekil 7: ArcMap Servis Bağlantısı



**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ
TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ**

Doküman Kodu

TUCBS Entegrasyon Projesi
Web Servis Kullanımı

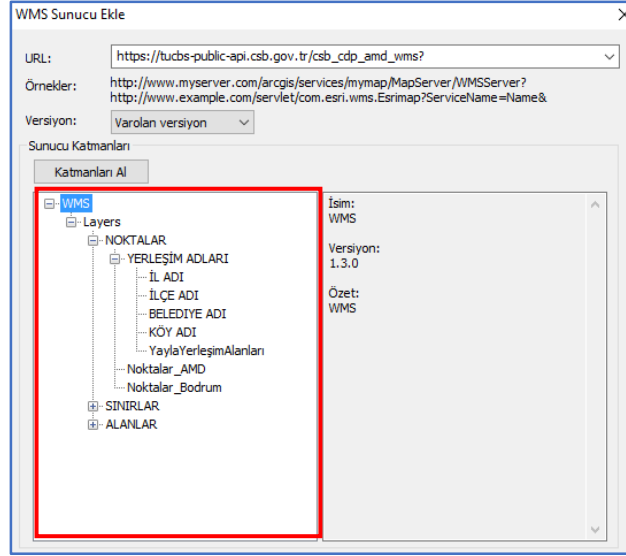
Düzenleme
Tarihi/No

Eylül 2019/Sürüm 1.0

Sayfa No

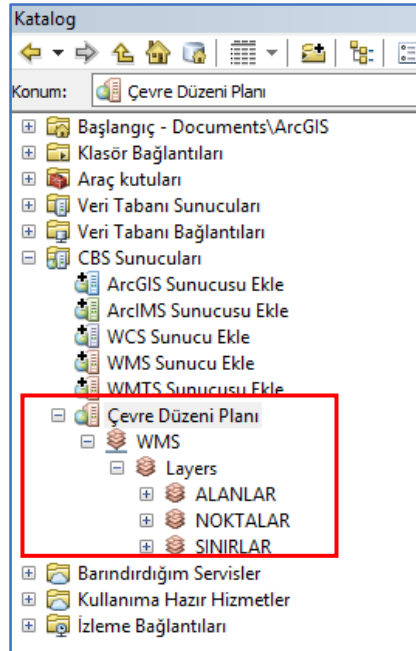
10

- ✓ **Sunucu Katmanları** bölümünün altında bulunan **Katmanları Al** butonu ile servis içerisinde tanımlı olan katmalar listelenir.



Şekil 8: Web Servis Katmanları

- ✓ **Tamam** butonu ile servis **CBS Sunucuları** alanına eklenir.



Şekil 9: WMS Bağlantısı



ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ

Doküman Kodu

TUCBS Entegrasyon Projesi
Web Servis Kullanımı

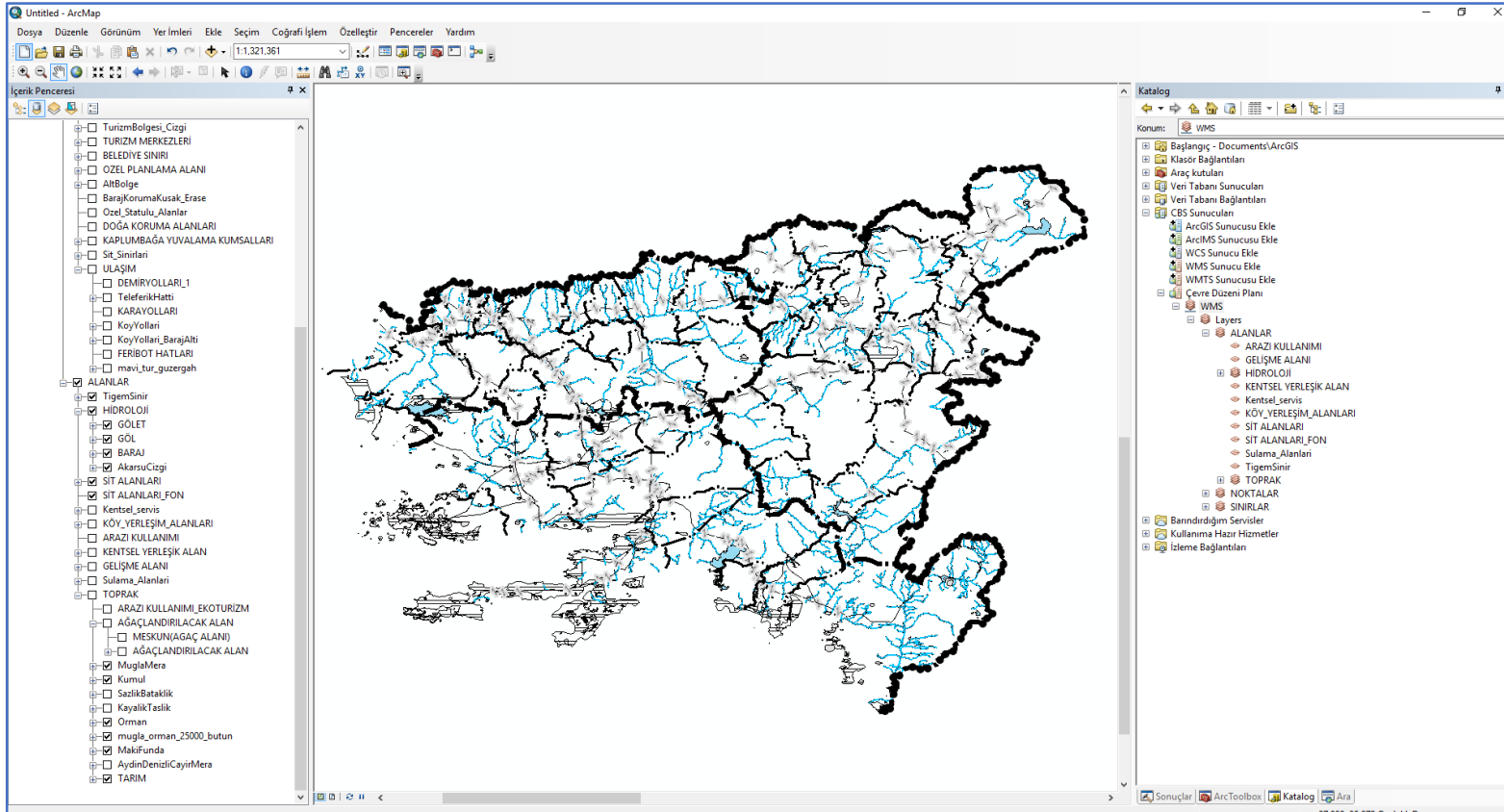
Düzenlenme Tarihi/No

Eylül 2019/Sürüm 1.0

Sayfa No

11

✓ Bağlantı sağlandıktan sonra katmanlar içerisinde görüntülenecek katman ekrana sürüklenerek açılır.



Şekil 11: ArcMap'te Web Map Servis (WMS) Görüntülenmesi



**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ
TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ**

Doküman Kodu

TUCBS Entegrasyon Projesi
Web Servis Kullanımı

Düzenleme
Tarihi/No

Eylül 2019/Sürüm 1.0

Sayfa No

12

5. GLOBAL MAPPER

Global Mapper yazılımı ile web servis ekleyip, çalışmalarda altlık olarak kullanılabilir. Bu örnek çalışmada Global Mapper 17.1 sürümü kullanılmıştır.

- ✓ Web Servisleri, **Ücretsiz Harita ve Görüntüleri Online Kaynaklardan İndir** butonu ile bağlantı sağlanmaya başlanır.



Şekil 12: Global Mapper Açılış Ekranı



**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI
COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ
TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ**

Doküman Kodu

TUCBS Entegrasyon Projesi
Web Servis Kullanımı

Düzenlenme
Tarihi/No

Eylül 2019/Sürüm 1.0

Sayfa No

13

- ✓ Açılan *İndirmek Üzere Online Veri Seti Seçme* penceresinde **Yeni Kaynak Ekle...** butonu ile kaynak oluşturulur.

Şekil 13: Yeni Kaynak Oluşturma

- ✓ *Online Kaynak Türü Seçiniz* penceresinden kaynak türü WMS (Web Map Service) seçilir.

Şekil 14: Kaynak Türü



**ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL
MÜDÜRLÜĞÜ
TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ**

Doküman Kodu

TUCBS Entegrasyon Projesi
Web Servis Kullanımı

Düzenleme
Tarihi/No

Eylül 2019/Sürüm 1.0

Sayfa No

14

- ✓ Açılan *Yüklemek için WMS Veri Kaynağı Seç* penceresinde **Sunucu URL** alanına servis adresi ve Servis Adı alanına servis adı yazılır. **Mevcut Veri Katmanları Listesi Al** butonu ile pencerede, serviste var olan katmanlar listelenir.

Şekil 15: WMS Veri Kaynağı

- ✓ Katman seçilip **Tamam** butonuna basıldıktan sonra seçilen katmanlar *Veri Kaynağı Seç* penceresinde listelenir. Görüntülenmek istenilen katman seçilerek **Bağlan** butonu ile ekranda görüntülenir.

Şekil 16: Katman Seçme



ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
TUCBS ENTEGRASYON PROJESİ

Doküman Kodu

TUCBS Entegrasyon Projesi
Web Servis Kullanımı

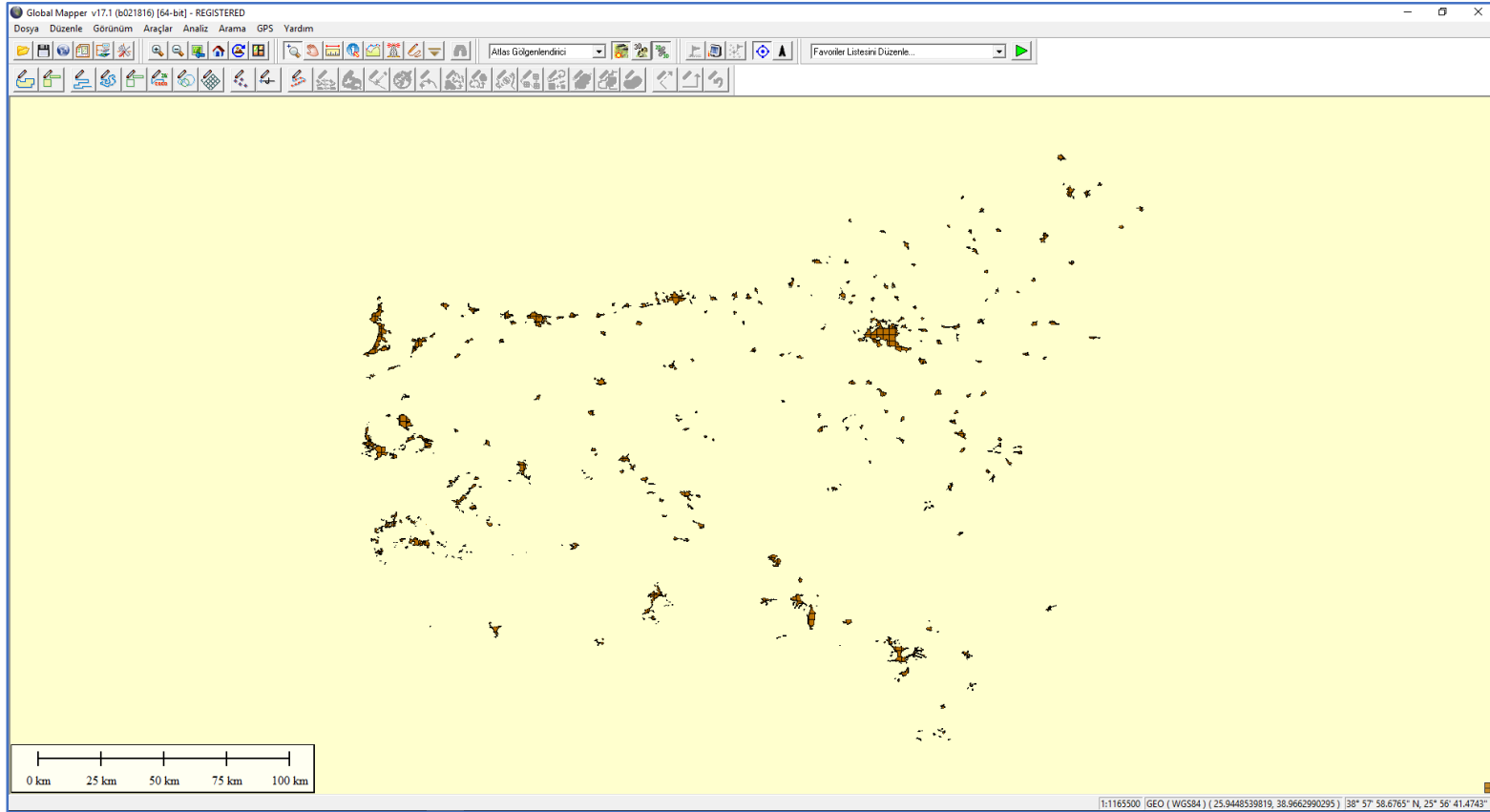
Düzenlenme Tarihi/No

Eylül 2019/Sürüm 1.0

Sayfa No

15

✓ Bağlantı sağlandıktan sonra katman ekranda görüntülenir.



Şekil 17: Global Mapper'da WMS Görüntülenmesi

Web Servis Kullanımı

© Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 2019