



ЗАСГИЙН ГАЗРЫН
ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ АГЕНТЛАГ
УСНЫ ГАЗАР

УСНЫ САН БҮХИЙ ГАЗАР, УСНЫ ЭХ ҮҮСВЭРИЙН ОНЦГОЙ БОЛОН ЭНГИЙН ХАМГААЛАЛТЫН, ЭРҮҮЛ АХУЙН БҮСИЙН ХИЛИЙГ ЗУРАГЛАХ АРГАЧИЛСАН ЗААВАР БОЛОН ГАРЫН АВЛАГА

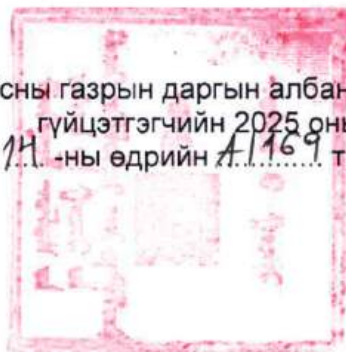


2025 он



ЗАСГИЙН ГАЗРЫН
ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ АГЕНТЛАГ
УСНЫ ГАЗАР

Усны газрын даргын албан үүргийг түр орлон
гүйцэтгэгчийн 2025 оны 11 дугаар сарын
11-ны өдрийн А/169 тушаалын хавсралт



**УСНЫ САН БҮХИЙ ГАЗАР, УСНЫ ЭХ ҮҮСВЭРИЙН
ОНЦГОЙ БОЛОН ЭНГИЙН ХАМГААЛАЛТЫН,
ЭРҮҮЛ АХУЙН БҮСИЙН ХИЛИЙГ ЗУРАГЛАХ
АРГАЧИЛСАН ЗААВАР БОЛОН ГАРЫН АВЛАГА**



ЗАСГИЙН ГАЗРЫН
ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ АГЕНТЛАГ
УСНЫ ГАЗАР



ТАЛАРХАЛ

2012 онд батлагдсан Усны тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгаар Усны нөөцийг хамгаалах, зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх харилцааг сав газрын менежментийн зарчмаар зохицуулж, усны нөөцийн нэгдсэн менежментийг хэрэгжүүлэх эрх зүйн орчныг бүрдүүлсэн билээ.

Дэ Нэйче Консерванси (TNC) байгууллагын Монгол дахь төлөөлөгчийн газар, Дэлхийн Байгаль Хамгаалах Сан (WWF)-гийн Монгол дахь хөтөлбөрийн газар хамтран сав газруудын экологийн онцлогт тохируулан, олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц аргачлалын дагуу Монгол орны гол, мөрний урсац бүрэлдэх эх, гол, нуурын эрэг орчмын татмын хилийг зурагласан нь усны нөөцийг хомсдох, бохирдохоос хамгаалах, үер усны гамшгаас сэргийлэх, усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрт хамгаалалтын бүс тогтооход чухал ач холбогдолтой ажил болсон.

Монгол орны гол, нуурын эрэг орчмын татмын байгалийн хилийг зурагласан үр дүнд тулгуурлан “Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн хилийг зураглах аргачлал”-ыг боловсруулахад дэмжлэг үзүүлсэн Дэ Нэйче Консерванси (TNC) байгууллагын Монгол дахь төлөөлөгчийн газар, зөвлөхөөр ажилласан П.Магсаржав, Д.Санжмятав болон хамтран ажилласан бусад мэргэжилтэн, судлаач нарт талархал илэрхийлье.

ЗАСГИЙН ГАЗРЫН
ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ АГЕНТЛАГ
УСНЫ ГАЗАР

АГУУЛГА

Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын,
эрүүл ахуйн бүсийн хилийг зураглах ерөнхий дараалал 4

НЭГ. Усны сан бүхий газар, ус хангамжийн эх үүсвэрийн орон зайн суурь дата бүрдүүлэх болон бэлтгэх

- 1.1 Усны сан бүхий газар, ус хангамжийн эх үүсвэрийн орон зайн суурь дата бүрдүүлэх 5
- 1.2 Усны сан бүхий газар болон ус хураах талбайг тодорхойлж,
орон зайн суурь дата бэлтгэх 5

ХОЁР. Усны сан бүхий газар болон ус хангамжийн эх үүсвэрийг зураглах

ГУРАВ. Хамгаалалтын бүсийн хилийг зураглах

- 3.1 Усны сан бүхий газрын онцгой болон энгийн хамгаалалтын бүсийн хилийг зураглах 7
- 3.2. Ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн хориглолт, хязгаарлалтын
бүсийн хилийг зураглах 8
- 3.3. Хамгаалалтын бүсийн хилийн эргэлтийн цэгийн солбицлыг тодорхойлох 8

ДӨРӨВ. Хянан баталгаажуулах, засварлах

- 4.1 Хянан баталгаажуулалт хийх газрын мэдээллийг бэлтгэх 8
- 4.2 Зураглалын үр дүнг хянах хээрийн хэмжилт судалгаа хийх 8
- 4.3 Баталгаажуулалт хийх 9

ТАВ. Хамгаалалтын бүс тогтоох захиргааны хэм хэмжээний актын төслийг холбогдох хууль тогтоомжид нийцүүлэн бэлтгэх

- 5.1 Хэлэлцүүлэг зохион байгуулах 9
- 5.2 Дүгнэлт гаргуулах 9
- 5.3 Хамгаалалтын бүс тогтоох тогтоолын төслийн хавсралт бэлдэх 9
- Хавсралт 10

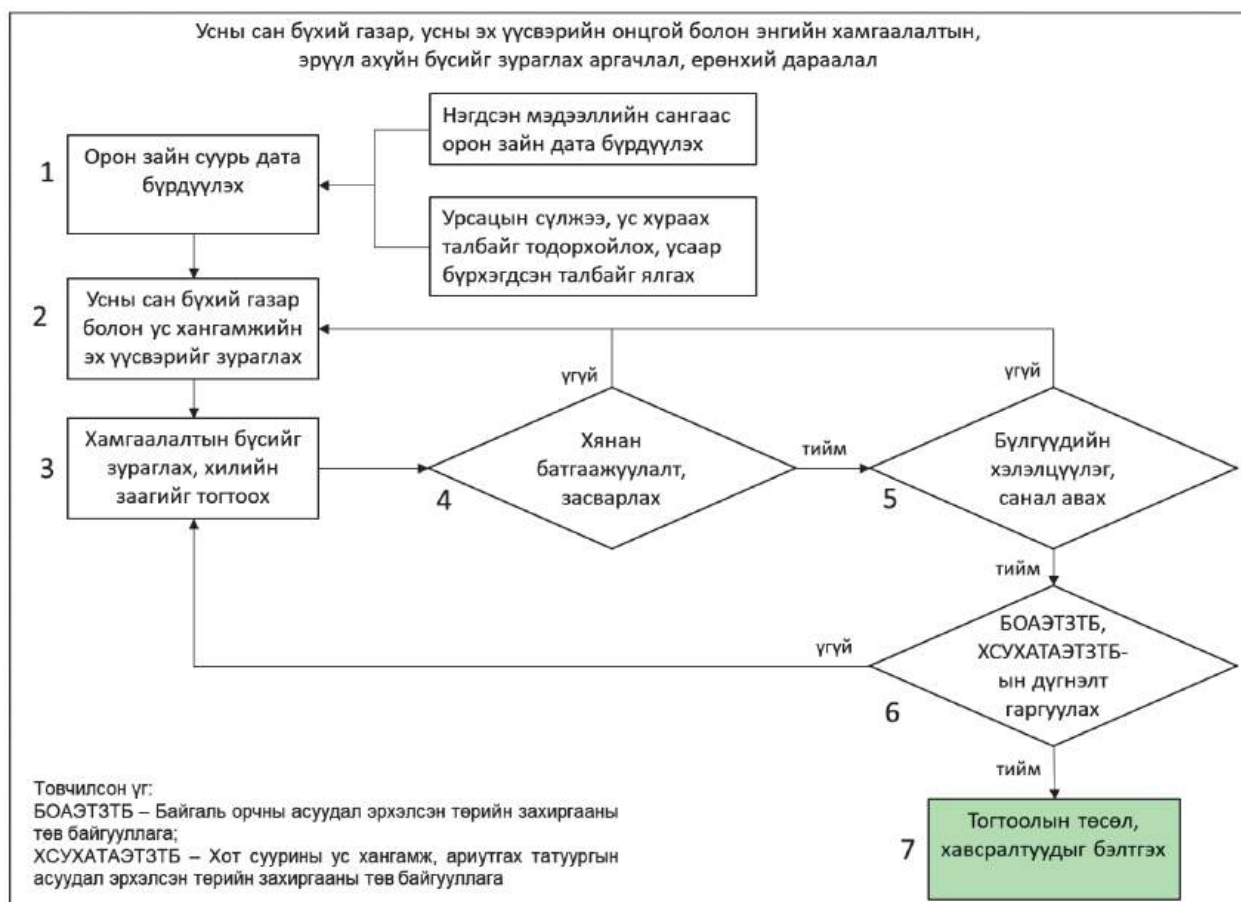
Ерөнхий зүйл

1. Энэхүү аргачилсан зааврыг усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн хилийг зураглахад мөрдлөг болгоно.
2. Аргачилсан заавар нь усны сан бүхий газар, ус хангамжийн эх үүсвэрийн суурь дата мэдээлэл бүрдүүлэх, усны сан бүхий газар болон ус хангамжийн эх үүсвэр тэдгээрийн хамгаалалтын бүсийн хилийг зураглах аргачлал болон хамгаалалтын бүсийн хилийн цэсийг бэлдэх жишиг маягтаас бүрдэнэ.

Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн хилийг зураглах ерөнхий дараалал

Усны сан бүхий газрын онцгой болон энгийн хамгаалалтын бүс, ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн хориглолт, хязгаарлалтын бүсийг зураглах ажлыг Усны тухай хууль, Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайд, Барилга хот байгуулалтын сайдын 2015 оны А-230/127 дугаар хамтарсан тушаалаар батлагдсан журам болон холбогдох бусад хууль тогтоомжид нийцүүлэн доор дурдсан аргачлал, дарааллын дагуу гүйцэтгэнэ.

Хамгаалалтын бүс зураглах ажлын ерөнхий дараалал



НЭГ. УСНЫ САН БҮХИЙ ГАЗАР, УС ХАНГАМЖИЙН ЭХ ҮҮСВЭРИЙН ОРОН ЗАЙН СУУРЬ ДАТА БҮРДҮҮЛЭХ БОЛОН БЭЛТГЭХ

1.1 Усны сан бүхий газар, ус хангамжийн эх үүсвэрийн орон зайн суурь дата бүрдүүлэх

Суурь дата бүрдүүлэхдээ тухайн мэдээллийг бүрдүүлэх, хадгалах, тархаах эрх бүхий байгууллагуудаас дараах дата, мэдээллийг бүрдүүлнэ. Үүнд:

1.1.1. Газар зохион байгуулалт, геодези, зураг зүйн ерөнхий газар:

- а. Улсын болон засаг захиргааны нэгжийн хилийн орон зайн дата;
- б. Байрзүйн 1:100000 масштабтай зургийн (JPG) файл;
- в. Сумдын газар нутгийн нэрийн зургийн (JPG) файл;
- г. Газрын нэгдмэл сангийн усны сан бүхий газрын орон зайн дата;
- д. Газрын кадастрын нэгж талбарын орон зайн дата.

1.1.2. Усны газар, Сав газрын захиргаад:

- а. Усны тоо бүртгэлийн орон зайн дата;
- б. Гол мөрний урсац бүрэлдэх эх, сав газрын хилийн орон зайн дата.

1.1.3. Аймгийн Байгаль орчны газар:

- а. Аймгийн хэмжээнд болон хэсэгчилсэн байдлаар хамгаалалтын бүс тогтоож байсан тогтоол шийдвэр, хамгаалалтын бүсийн орон зайн дата.

1.1.4. Аймгийн Барилга, хот байгуулалтын газар:

- а. Аймаг, сумдын усны барилга байгууламжийн орон зайн дата (үерийн хамгаалалтын далан, суваг, урсацын тохируулгатай усан сан);
- б. Ус хангамжийн эх үүсвэрийн орон зайн дата.

1.1.5. Ус хангамж, ариутгах татуургын үйлчилгээ эрхэлсэн байгууллага:

- а. Хүн амын ус хангамжийн төвлөрсөн болон төвлөрсөн бус эх үүсвэр, тэдгээрийн шугам сүлжээний орон зайн дата.

1.1.6. Дэлхийн байгаль хамгаалах сан (WWF)-гийн Монгол дахь хөтөлбөрийн газар болон Дэ Нэйче Консерванси (TNC) байгууллага:

- а. Гол, нуурын эрэг орчмын ус намгархаг газар, татам зурагласан үр дүн 2014 он.

Төрийн болон албаны нууцад хамаарах мэдээлэлтэй танилцах, хадгалах, дамжуулахдаа холбогдох хууль, журам, зааврыг дагаж мөрдөнө.

1.2 Усны сан бүхий газар болон ус хураах талбайг тодорхойлж, орон зайн суурь дата бэлтгэх

Өндөр нарийвчлалтай (10 метрээс бага) хиймэл дагуулын дата ашиглан усаар бүрхэгдсэн талбайн орон зайн датаг бүрдүүлэх, өндрийн тоон загвар (DEM) ашиглан усзүйн сүлжээ болон ус хараах талбайг тодорхойлно.

1.2.1. Сансрын зургаас усаар бүрхэгдсэн талбайн орон зайн датаг бүрдүүлэх

- а. Газрын бүрхэвчийн ангиллын зурагнаас усаар бүрхэгдсэн талбайн орон зайн датаг ялгаж бэлтгэнэ.

1.2.2. Өндрийн тоон загвар ашиглан усзүйн сүлжээ болон ус хураах талбайн хилийг тодорхойлох

- а. Усзүйн сүлжээ байгуулсан орон зайн дата бэлтгэнэ;
- б. Ус хураах талбайн орон зайн дата бэлтгэнэ;
- в. Нуур, цөөрөм, тойром, гол мөрөн, горхи, булаг, шанд, усан сан, рашаан, намаг, мөстөл, мөсөн голын эзэлж байгаа талбай болон хур бороо, шар усаар тэжээгддэг тойрмыг зураглахдаа хамгийн их, бага урсац болон олон жилийн дундаж урсац, ус хураах талбай зэргийг харгалзан үзнэ;
- г. Хур борооны усаар тэжээгддэг тойрмыг 4 га талбайгаас дээш хэмжээтэйг зураглах.

ХОЁР. УСНЫ САН БҮХИЙ ГАЗАР БОЛОН УС ХАНГАМЖИЙН ЭХ ҮҮСВЭРИЙГ ЗУРАГЛАХ

Усны сан бүхий газрыг зураглах ерөнхий дараалал



Хиймэл дагуулын зургаас ялгарч харагдахгүй говь, хээрийн бүсийн түр зуурын урсацтай голууд болон жижиг гол, горхийг зураглахдаа үерийн урсацын загварын үр дүн (30 буюу түүнээс олон жилд нэг удаа тохиох үерийн хамгийн их урсацын хилээр)-г ашиглаж болно.

2.1. Усны сан бүхий газрыг зураглах

- 2.1.1. Усны сан бүхий газрыг зураглахдаа 1.1-д бүрдүүлсэн орон зайн суурь датаг 1.2-д заасан орон зайн дата боловсруулан гаргасан үр дүнтэй давхцуулан харьцуулах замаар зураглана.
- 2.1.2. Усны сан бүхий газрыг зурагласан үр дүн буюу 2.1.1-ээс гарсан үр дүнг өндөр нарийвчлалтай онлайн хиймэл дагуул (ESRI, Google map)-ын зургаар тодруулан орхигдсон жижиг гол, горхи, нуур, тойром, булаг, шандыг гараар дагуулан зураглаж (дигитайз хийх) усны сан бүхий газрыг зураглана.

2.2. Ус хангамжийн эх үүсвэрийг зураглах

- 2.2.1. Ус хангамжийн эх үүсвэрийн орон зайн дата буюу 1.1.1.д, 1.1.2.а хэсэгт бүрдүүлсэн датаг давхцуулан харьцуулах замаар ус хангамжийн эх үүсвэрийн орон зайн датаг бэлтгэнэ.
- 2.2.2. Ус хангамжийн эх үүсвэрийн орон зайн дата буюу 1.1.1.д, 1.1.2.а хэсэгт бүртгэгдээгүй ус хангамжийн эх үүсвэрийг өндөр нарийвчлалтай онлайн хиймэл дагуул (ESRI, Google map)-ын зургаар тодруулан зураглана.

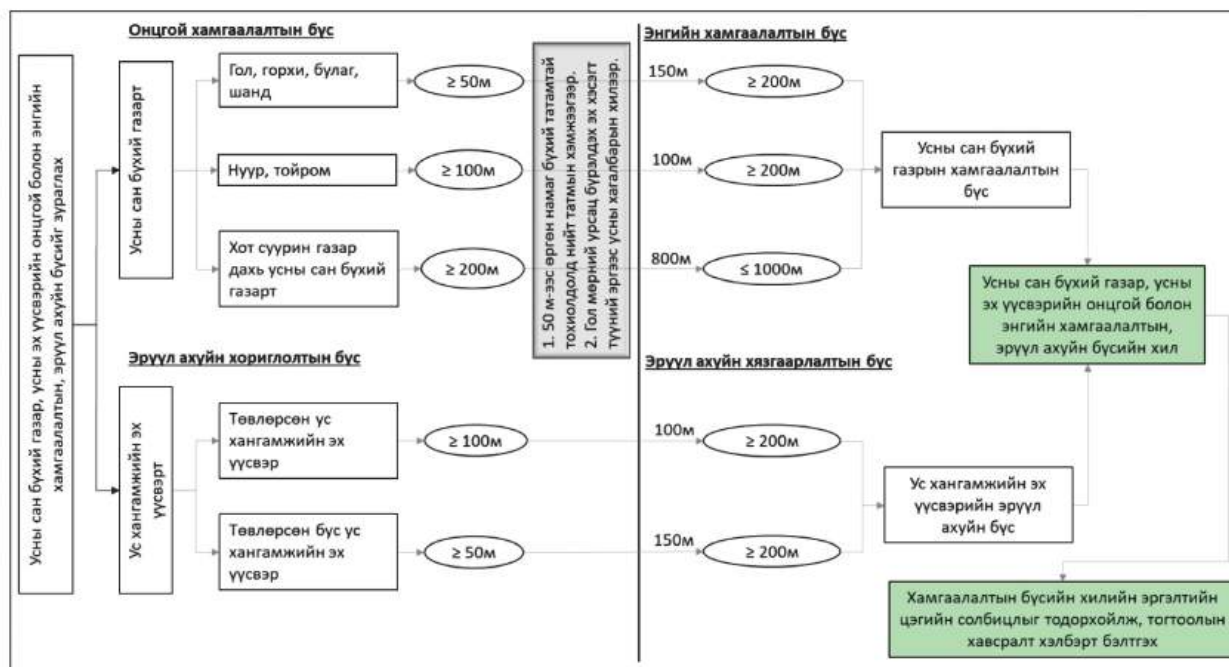
2.3. Усны сан бүхий газар болон ус хангамжийн эх үүсвэрийг тодорхойлох мэдээлэл (атрибут мэдээлэл)-ийг үүсгэх

- 2.3.1. Усны сан бүхий газар болон ус хангамжийн эх үүсвэрийг зураглахдаа сав газрын нэр, аймаг, сумын нэр, газрын нэр, гол, нуур, булаг, ус хангамжийн эх үүсвэрийн нэр гэсэн атрибут мэдээллийг давхар үүсгэх ба тус мэдээлэл нь хамгаалалтын бүсийн хилийн эргэлтийн цэгүүдийн солбицлын хамт батлагдана.

ГУРАВ. ХАМГААЛАЛТЫН БҮСИЙН ХИЛИЙГ ЗУРАГЛАХ

Хамгаалалтын бүсийн хилийг зураглахдаа 2 дугаар бүлгээс гарсан үр дүн буюу усны сан бүхий газар, ус хангамжийн эх үүсвэрийг зурагласан үр дүнд тулгуурлан, Усны тухай хууль, БОНХАЖ-ын сайд, БХБ-ын сайдын 2015 оны 230/127 дугаар хамтарсан тушаалаар батлагдсан дэглэмд заасны дагуу дараах байдлаар зураглана.

Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн хамгаалалтын бүсийн хилийг зураглах ерөнхий дараалал



3.1 Усны сан бүхий газрын онцгой болон энгийн хамгаалалтын бүсийн хилийг зураглах

3.1.1. Онцгой хамгаалалтын бүсийг зураглах

- Гол, горхи, булаг, шандын эргээс 50 метрээр зурвас (buffer) татаж зураглана.
- Нуур, усан сангийн эргээс 100 метрээр зурвас (buffer) татаж зураглана.
- Хот, аймгийн төвийн нутаг дэвсгэр дэх усны сан бүхий газрын эргээс 200 метрээр зурвас (buffer) татаж зураглана.
- 50 метрээс өргөн, намаг бүхий татамтай гол, горхи, булаг, шандын онцгой хамгаалалтын бүсийн хилийг зураглахдаа Монгол орны гол, нуурын эрэг орчмын татмын байгалийн хилийг зурагласан үр дүн (1.1.6-ын а.-д заасан дата)-тэй харьцуулан татмын хилээр зураглана.

3.1.2. Энгийн хамгаалалтын бүсийг зураглах

- Гол, горхи, булаг, шандын эргээс 200 метр буюу онцгой хамгаалалтын бүсийн хил (50 метр)-ээс 150 метрээр зурвас (buffer) татаж зураглана.
- Нуур, усан сангийн эргээс 200 метр буюу нуур усан сангийн онцгой хамгаалалтын бүсийн хил (100 метр)-ээс 100 метрээр зурвас (buffer) татаж зураглана.
- Хот, аймгийн төвийн нутаг дэвсгэр дэх энгийн хамгаалалтын бүсийг зураглахдаа усны сан бүхий газрын эргээс 1000 метр хүртэл буюу онцгой хамгаалалтын бүсийн хил (200 метр)-ээс 800 метр хүртэлх өргөнтэй зурвас (buffer) татаж зураглана.

3.2. Ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн хориглолт, хязгаарлалтын бүсийн хилийг зураглах.

3.2.1. Эрүүл ахуйн хориглолтын бүсийн хилийг зураглах

- а. Төвлөрсөн буюу инженерийн шугам сүлжээнд холбогдсон ус хангамжийн эх үүсвэрийн худгаас 100 метрээр зурвас (buffer) татаж зураглана.
- б. Төвлөрсөн бус ус хангамжийн эх үүсвэрийн худгаас 50 метрээр зурвас (buffer) татаж зураглана.

3.2.2. Эрүүл ахуйн хязгаарлалтын бүсийг зураглах

- а. Ус хангамжийн эх үүсвэрийн худгаас 200 метр буюу төвлөрсөн сүлжээнд холбогдсон ус хангамжийн эх үүсвэрийн худгийн эрүүл ахуйн хориглолтын бүсийн хил (100 метр)-ээс 100 метр, төвлөрсөн бус эх үүсвэрийн худгийн эрүүл ахуйн хориглолтын бүсийн хил (50 метр)-ээс 150 метр зурвас (buffer) татаж зураглана.

3.3. Хамгаалалтын бүсийн хилийн эргэлтийн цэгийн солбицлыг тодорхойлох

3.3.1. Хамгаалалтын бүсийн хилийг засварлах

- а. Цутгал голуудын хамгаалалтын бүсийн хилийн давхцлыг арилгаж үндсэн голын хамгаалалтын бүсээр авна.

3.3.2. Хамгаалалтын бүсийн хилийн эргэлтийн цэгийн солбицлыг тодорхойлох

- а. Солбицлыг газарзүйн координатын систем буюу градус, минут, секунд (DMS) болон градусын бутархай (decimal degrees)-гаар тодорхойлно.
- б. Солбицлыг тодорхойлохдоо тухайн бүс нутагт харгалзах тэгш өнцөгтийн координатын системийн бүсчлэл (zone)-ийг тохируулсан байх шаардлагатай.

3.3.3. Хамгаалалтын бүсийн талбайг тооцоолох

- а. Онцгой хамгаалалтын бүс болон эрүүл ахуйн хориглолтын бүсийн талбайг тооцохдоо усны сан бүхий газар болон усны эх үүсвэрийн талбайг хасаж тооцохгүй.
- б. Энгийн хамгаалалтын бүс болон эрүүл ахуйн хязгаарлалтын бүсийн талбайг тооцохдоо онцгой хамгаалалтын болон эрүүл ахуйн хориглолтын бүсийн талбайг хасаж тооцохгүй.

ДӨРӨВ. ХЯНАН БАТАЛГААЖУУЛАХ, ЗАСВАРЛАХ

4.1 Хянан баталгаажуулалт хийх газрын мэдээллийг бэлтгэх

4.1.1. Усны сан бүхий газрыг зураглах явцад газар дээр нь очиж тодруулах шаардлагатай нуур, тойром, гол, горхи, булаг, шандын жагсаалтыг гаргах, ажлын зураг бэлдэнэ.

4.1.2. Хамгаалалтын бүсийг зураглах явцад голын татам буюу байгалийн хил тодорхой ялгарч байгаа болон ялгарахгүй байгаа эргэлзээ төрүүлсэн талбайг төлөөлүүлэн сонгож, тэдгээрээс санамсаргүй байдлаар эргэлтийн цэг сонгоно.

4.1.3. Сонгосон цэгийг байршил тогтоогч GPS-д оруулна.

4.2. Зураглалын үр дүнг хянах хээрийн хэмжилт судалгаа хийх

4.2.1. Сонгож авсан талбай болон хамгаалалтын бүсийн эргэлтийн цэгийг шалгах, тухайн талбайд ажиллаж байгалийн хилийн эргэлтийн цэгүүдийг авах. Зөрүү үүссэн байршлыг тэмдэглэнэ.

4.2.2. Тухайн орон нутагт ажиллах явцдаа тодруулах шаардлагатай усны сан бүхий газар болон, ус хангамжийн эх үүсвэрийг нутгийн иргэдээс тодруулах, газар дээр нь очиж баталгаажуулж солбицлыг авна.

4.2.3. Орон нутагт ажиллах үеэр ус хангамжийн эх үүсвэрийн худгууд, үерийн хамгаалалтын барилга байгууламж, бохирдуулагч эх үүсвэр болох цэвэрлэх байгууламж, хогийн цэгийн бүртгэлийг авна.

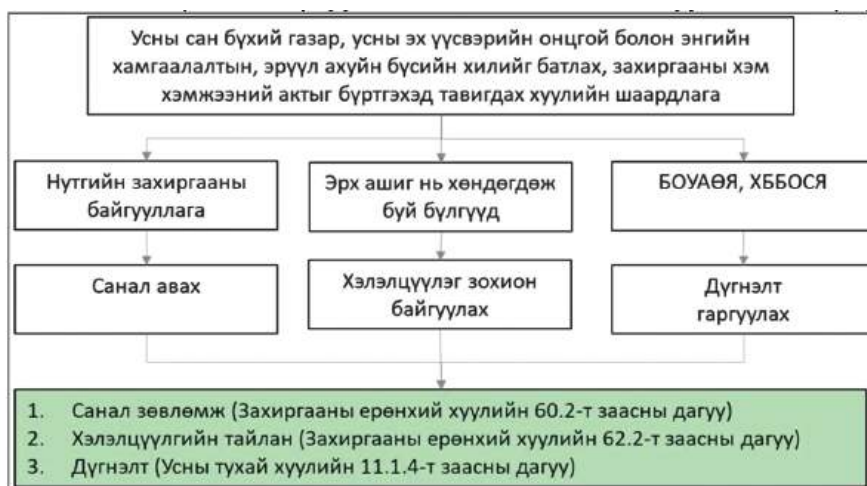
4.3. Баталгаажуулалт хийх

4.3.1. Хээрийн хэмжилт судалгаа, газар дээр нь тодруулсан мэдээллүүдийг тулгаж, алдааг засварлана.

4.3.2. Хээрийн хэмжилт судалгаагаар зөрүү үүсээгүй бол хамгаалалтын бүсийн зураглалд алдаа үүсээгүй гэж үзэн үр дүнг хэлэлцүүлэх, дүгнэлт гаргуулах үе шатны ажилд бэлтгэнэ.

ТАВ. ХАМГААЛАЛТЫН БҮС ТОГТООХ ЗАХИРГААНЫ ХЭМ ХЭМЖЭЭНИЙ АКТЫН ТӨСЛИЙГ ХОЛБОГДОХ ХУУЛЬ ТОГТООМЖИД НИЙЦҮҮЛЭН БЭЛТГЭХ

Санал, дүгнэлт гаргуулах ажлын зохион байгуулалтын бүдүүвч



5.1 Хэлэлцүүлэг зохион байгуулах

5.1.1. Захиргааны ерөнхий хуулийн 62 дугаар зүйлийн 62.1-д заасны дагуу хамгаалалтын бүс тогтоох захиргааны хэм хэмжээний актын төслийг тухайн захиргааны байгууллагын цахим хуудас болон мэдээллийн самбарт 30-аас доошгүй хоногийн хугацаанд байрлуулж санал авна.

5.1.2. Захиргааны ерөнхий хуулийн 62 дугаар зүйлийн 62.2-т заасны дагуу ...эрх, хууль ёсны ашиг сонирхол нь хөндөгдөх бүлгийн хүрээнд хэлэлцүүлэг хийнэ.

5.1.3. 5.1.1, 5.1.2-оос гарсан санал, зөвлөмжийг аргачлалын 2, 3 дахь бүлэгт заасан хэсэгт тусгаж засварлана.

5.1.4. Захиргааны ерөнхий хуулийн 66 дугаар зүйлийн 66.1.1-д заасны дагуу хэлэлцүүлгийн тэмдэглэл, гарсан саналыг тусгасан талаарх тайлан, мэдээллийг бүрдүүлнэ.

5.2 Дүгнэлт гаргуулах

5.2.1. Хамгаалалтын бүс тогтоох асуудлаар Усны тухай хуулийн 11 дүгээр зүйлийн 11.1.4-т заасны дагуу хот суурины ус хангамж, ариутгах татуургын асуудал эрхэлсэн болон байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагын дүгнэлт гаргуулах.

5.2.2 5.2.1-ээс гарсан санал, зөвлөмжийг аргачлалын 2, 3 дахь бүлэгт заасан хэсэгт тусгаж засварлана.

5.3 Хамгаалалтын бүс тогтоох тогтоолын төслийн хавсралт бэлдэх

5.3.1. Хот суурины ус хангамж, ариутгах татуургын асуудал эрхэлсэн болон байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагын дүгнэлт;

5.3.2. Хэлэлцүүлгийн тэмдэглэл, гарсан саналыг тусгасан талаарх тайлан;

5.3.3. Хамгаалалтын бүсийн хилийн цэсийн солбицлыг хавсралт 1-4-т заасны дагуу бэлтгэнэ.

Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн хилийг зураглах аргачилсан заавар болон гарын авлага

Хавсралт

Хүснэгт 1. Аймгийн ИТХ-ын тогтоолын хавсралт

Аймгийн иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын ... оны ... дугаар сарын ...-ны өдрийн ээлжит ... хуралдааны ... тогтоолын ... дугаар хавсралт

Сав газар	№	Сумын нэр	Усны сан бүхий газрын хамгаалалтын бүс	
			Онцгой хамгаалалтын бүсийн талбай, га	Энгийн хамгаалалтын бүсийн талбай, га
Дэлгэрмөрөн	1	Мөрөн		
	2	Алаг-Эрдэнэ		
	3	Арбулаг		
	4	Баянзүрх		
	5	Бүрэнтогтох		
	6			
Хөвсгөл нуур-Эг	1	Алаг-Эрдэнэ		
	2	Арбулаг		
	3	Их-уул		
	4	Ренчинлхүмбэ		
	5			
Шишхэд	1	Алаг-Эрдэнэ		
	2	Баянзүрх		
	3	Ренчинлхүмбэ		
	4			

№	Сумын нэр	Ус хангамжийн эх үүсвэрийн тоо	Усны эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн бүс, га	
			Хориглолтын бүс	Хязгаарлалтын бүс
1	Мөрөн			
2	Алаг-Эрдэнэ			
3	Арбулаг			
4	Баянзүрх			
5	Бүрэнтогтох			
6	Галт			
7	Жаргалант			
8	Их-Уул			
9	Рашаант			
10				

Аймгийн иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын ... оны ...
дугаар сарын ...-ны өдрийн ээлжит ... хуралдааны ...
тогтоолын ... дугаар хавсралт

УСНЫ САН БҮХИЙ ГАЗРЫН ОНЦГОЙ ХАМГААЛАЛТЫН БҮСИЙН

ХИЛИЙН СОЛБИЦОЛ

№	Голын нэр	Цэгийн дугаар	Уртраг	Өргөрөг	X	Y
Дэлгэмөрөн голын сав газар						
1	Дэлгэмөрөн	1				
		2				

№	Нуурын нэр	Цэгийн дугаар	Уртраг	Өргөрөг	X	Y
Хөвсгөл нуур-Эгийн голын сав газар						
1	Хөвсгөл	1				
		2				

№	Булгийн нэр	Цэгийн дугаар	Уртраг	Өргөрөг	X	Y
Идэр голын сав газар						
1	Битүүгийн булаг	1				
		2				

Тусгаг, солбицлын тогтолцоо: ITRF2020, UTM Zone 46-50N

Аймгийн иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын ... оны ... дугаар сарын ...-ны өдрийн ээлжит ... хуралдааны ... тогтоолын ... дугаар хавсралт

УСНЫ САН БҮХИЙ ГАЗРЫН ЭНГИЙН ХАМГААЛАЛТЫН БҮСИЙН
ХИЛИЙН СОЛБИЦОЛ

№	Голын нэр	Цэгийн дугаар	Уртраг	Өргөрөг	X	Y
Дэлгэмөрөн голын сав газар						
1	Дэлгэмөрөн	1				
		2				

№	Нуурын нэр	Цэгийн дугаар	Уртраг	Өргөрөг	X	Y
Хөвсгөл нуур-Эгийн голын сав газар						
1	Хөвсгөл	1				
		2				

№	Булгийн нэр	Цэгийн дугаар	Уртраг	Өргөрөг	X	Y
Идэр голын сав газар						
1	Битүүгийн булаг	1				
		2				
		3				

Тусгаг, солбицлын тогтолцоо: ITRF2020, UTM Zone 46-50N

Аймгийн иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын ... оны ... дугаар сарын ...-ны өдрийн ээлжит ... хуралдааны ... тогтоолын ... дугаар хавсралт

УС ХАНГАМЖИЙН ЭХ ҮҮСВЭРИЙН ЭРҮҮЛ АХУЙН ХОРИГЛОЛТЫН БҮСИЙН ХИЛИЙН СОЛБИЦОЛ

№	Сумын нэр	Эх үүсвэрийн нэр	Цэгийн дугаар	Уртраг	Өргөрөг	X	Y
1	Сумын нэр 1	Худаг 1	1				
2			2				
3			3				
1	Сумын нэр 1	Худаг 2	1				
2			2				
3			3				

Тусгаг, солбицлын тогтолцоо: ITRF2020, UTM Zone 46 -50N

Аймгийн иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын ... оны ... дугаар сарын ...-ны өдрийн ээлжит ... хуралдааны ... тогтоолын ... дугаар хавсралт

УС ХАНГАМЖИЙН ЭХ ҮҮСВЭРИЙН ЭРҮҮЛ АХУЙН ХЯЗГААРЛАЛТЫН БҮСИЙН ХИЛИЙН СОЛБИЦОЛ

№	Сумын нэр	Эх үүсвэрийн нэр	Цэгийн дугаар	Уртраг	Өргөрөг	X	Y
1	Сумын нэр 1	Худаг 1	1				
2			2				
3			3				
1	Сумын нэр 1	Худаг 2	1				
2			2				
3			3				

Тусгаг, солбицлын тогтолцоо: ITRF2020, UTM Zone 46 -50N

**УСНЫ САН БҮХИЙ ГАЗАР, УСНЫ ЭХ ҮҮСВЭРИЙН
ОНЦГОЙ БОЛОН ЭНГИЙН ХАМГААЛАЛТЫН, ЭРҮҮЛ
АХУЙН БҮСИЙН ХИЛИЙГ ЗУРАГЛАХ ГАРЫН АВЛАГА**

ТЕХНИКИЙН ЗААВАР

АГУУЛГА

НЭГ. Суурь орон зайн дата бүрдүүлэх

- 1.1. Солбилцолын системийг тохируулах буюу нэг ижил системд хөрвүүлэх 3
- 1.2. Усзүйн сүлжээ, ус хураах талбай болон усан толион хилийг тодорхойлох/зураглах .. 4
 - 1.2.1. Усан толион хилийг тодорхойлох 4
 - 1.2.2 Усзүйн сүлжээ болон ус хураах талбайн хилийг тодорхойлох 8

ХОЁР. Усны сан бүхий газар болон ус хангамжийн эх үүсвэрийг зураглах

- 2.1. Усны сан бүхий газрыг зураглах 10
- 2.2. Орхигдсон жижиг гол горхи, нуур тойром, булаг шандыг зураглах 10
- 2.3. Ус хангамжийн эх үүсвэрийг зураглах 11
- 2.4. Атрибут мэдээллийг бүрдүүлэх 11

ГУРАВ. Хамгаалалтын бүсийн хилийг зураглах

- 3.1. Усны сан бүхий газрын онцгой болон энгийн хамгаалалтын бүсийн хилийг зураглах ... 14
 - 3.1.1. Онцгой хамгаалалтын бүсийн хилийг зураглах 14
 - 3.1.2. Энгийн хамгаалалтын бүсийн хилийг зураглах 16
- 3.2. Ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн хориглолт, хязгаарлалтын бүсийн хилийг зураглах 18
 - 3.2.1. Эрүүл ахуйн хориглолт, хязгаарлалтын бүсийн хилийг зураглах 18
- 3.3. Хамгаалалтын бүсийн хилийн эргэлтийн цэгийн солбицлыг тодорхойлох 19
 - 3.3.1. Хамгаалалтын бүсийн хилийн шугамын эргэлтийн цэгийг тодорхойлох 19
 - 3.3.2. Хамгаалалтын бүсийн хилийн шугамын эргэлтийн цэгийн солбицлыг тодорхойлох..... 19

УДИРТГАЛ

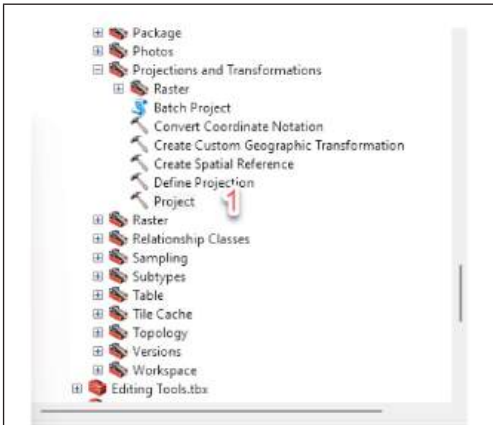
Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн хилийг зураглахад ашиглах программ хангамж нь олон улсын түвшинд ашиглаж байгаа газарзүйн мэдээллийн нэгдсэн систем платформ болох Arc GIS (Esri), QGIS гэх программ хангамжийг ашиглана.

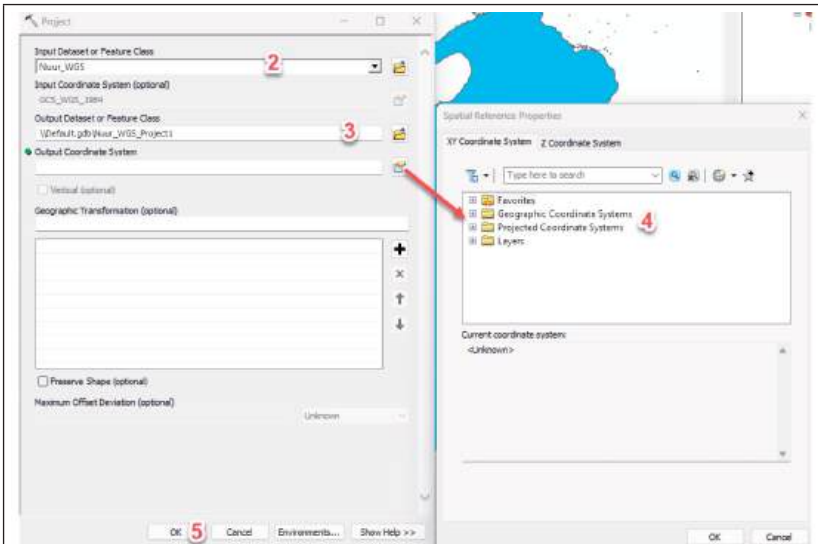
НЭГ. Суурь орон зайн дата бүрдүүлэх

Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн хилийг зураглах аргачилсан зааврын 1.1-р бүлэгт тусгасан суурь орон зайн мэдээллийг нээлттэй өгөгдлийн сан болон холбогдох байгууллагаас авч нэгдсэн нэг ижил солбицолын системд хөрвүүлнэ.

1.1. Солбицолын системийг тохируулах буюу нэг ижил системд хөрвүүлэх

А. Газарзүйн болон метрийн аль нэг систем рүү бүх оронзайн мэдээллийг хөрвүүлнэ.

	<ol style="list-style-type: none">1. ArcToolbox > Data Management Tools > Projections and Transformations > Project хэрэглүүрийг ажиллуулна. Project гэсэн солбицлын систем хооронд хөрвүүлэх цонх гарч ирнэ.
--	--

	<ol style="list-style-type: none">2. Хөрвүүлэх орон зайн мэдээллийг сонгоно.3. Хөрвүүлсэн мэдээллийг хадгалах замыг сонгож нэр өгнө.4. Солбицлын систем сонгоно.5. ОК товчийг дарж ажиллуулна.
---	---

1.2. Усзүйн сүлжээ, ус хураах талбай болон усан толион хилийг тодорхойлох/зураглах

1.2.1. Усан толион хилийг тодорхойлох

Б. Усны сан бүхий газрыг тодорхойлоход ашиглах усан толио бүхий газрын оронзайн мэдээг бэлтгэнэ. Үүнийг бэлтгэхдээ өндөр нарийвчлалтай (10 метр) Sentinel 2 хиймэл дагуулын газрын бүрхэвчийн ангиллын зураг ашиглана. Усан толио бүхий газрын хамгийн их талбайг тодорхойлохын тулд бүх оны мэдээний нийлбэрийг татан авна.

Доорх хаягаар орж газрын бүрхэвчийн ангиллын зургийг татаж авна.

<https://livingatlas.arcgis.com/>

[landcoverexplorer/#mapCenter=104.80838%2C47.20945%2C5.883673411065386&mode=step&timeExtent=2017%2C2023&year=2023](https://livingatlas.arcgis.com/landcoverexplorer/#mapCenter=104.80838%2C47.20945%2C5.883673411065386&mode=step&timeExtent=2017%2C2023&year=2023)



1. Sentinel 2 хиймэл дагуулын газрын бүрхэвчийн ангиллын зураг татаж авна. **Download GeoTIFF**-г дарж орно.

Гарч ирсэн талбараас судалгааны талбайд хамаарах хэсэгт хулганы баруун товчийг дарж сонгоно. Сонгосны дараа хэдэн оны мэдээг авахаа сонгоно.



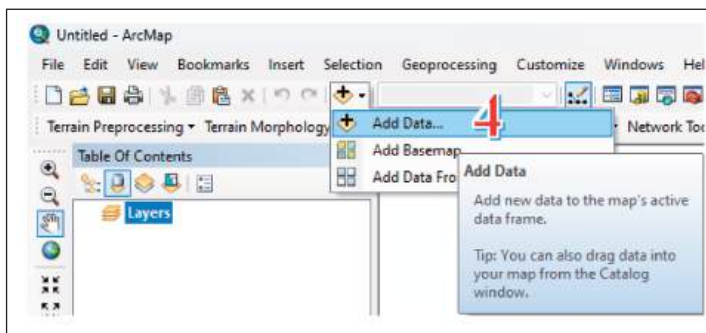
2. 2017-2023 оны мэдээг харуулж байна.
3. Зураг татагдаж байгаа байдал. Уг зураг нь газарзүйн холболт хийгдсэн байдаг ба WGS 1984 проекцтой байдаг.

Судалгааны талбай олон хэсэгт хуваагдсан бол тухайн талбайд хамаарах хэсгийг тухайн сонгосон онуудаар нэг бүрчлэн татаж авна.

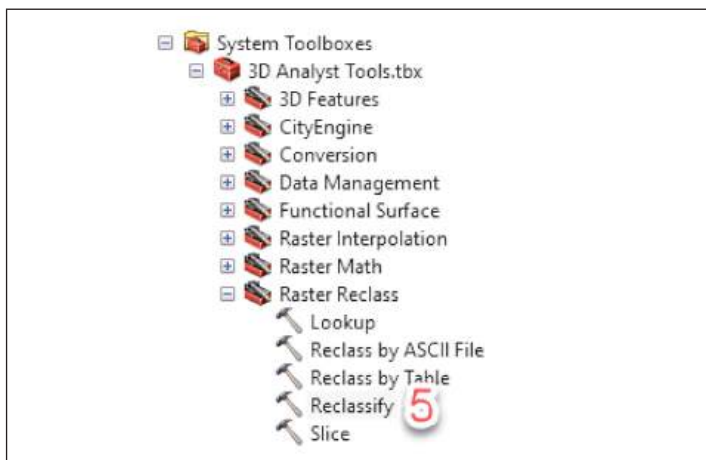
Дэлхийн газрын бүрхэвчийн ангиллын зураг нь дээрх 9 ангиллаар хийгдсэн байдаг. Үүнээс Water буюу усан толио бүхий газрыг ялган авна.

В. Зураг боловсруулах буюу усан толион мэдээллийг ялган авах.

Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн хилийг зураглах аргачилсан заавар болон гарын авлага

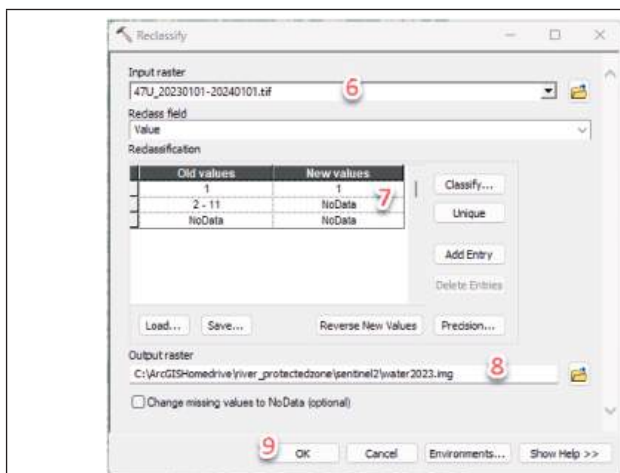


4. ArcMAP программыг эхлүүлж, татаж авсан зургийг сонгож Add хийх буюу ажлын цонхны талбарт дуудаж оруулна.



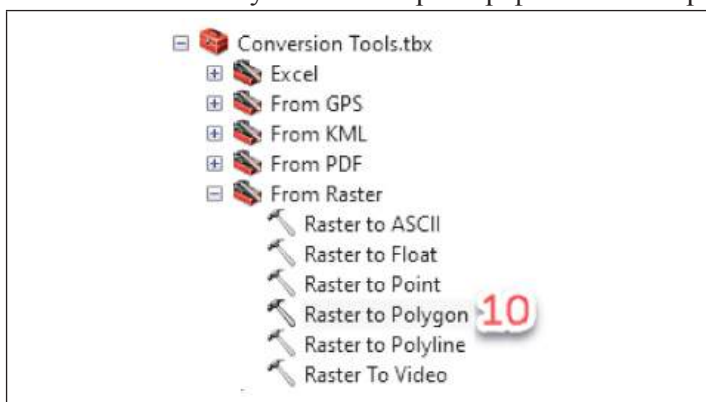
5. ArcToolbox > 3D Analyst Tools > Raster Reclass > Reclassify хэрэглүүрийг ажиллуулна.

Зургийн код буюу ангиллын 1 гэсэн утга нь усны сан бүхий газар юм.

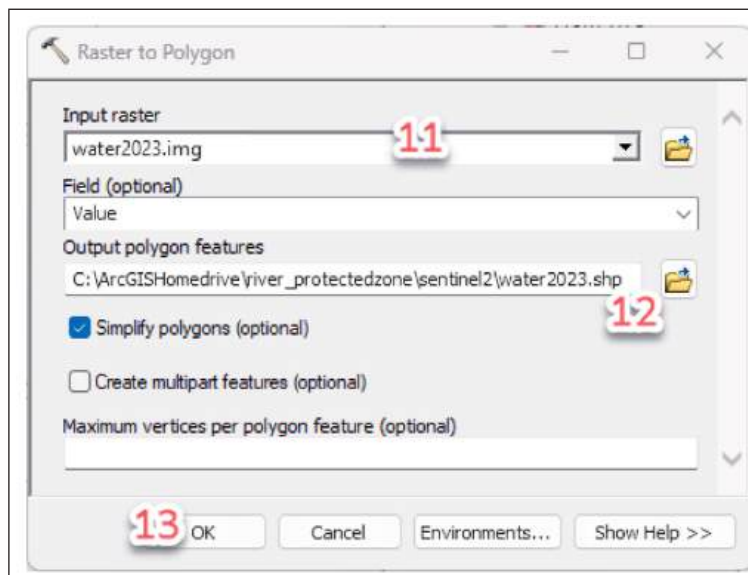


6. Татаж авсан растер зургийг сонгоно.
7. Value утга дээрх 1-ээс бусад утгыг NoData-р солино.
8. Усан толио бүхий газрын растер файлд нэр өгч хадгална (зургийн өргөтгөлийг .img гэж бичиж өгнө).
9. Ok дарж ажиллуулна.

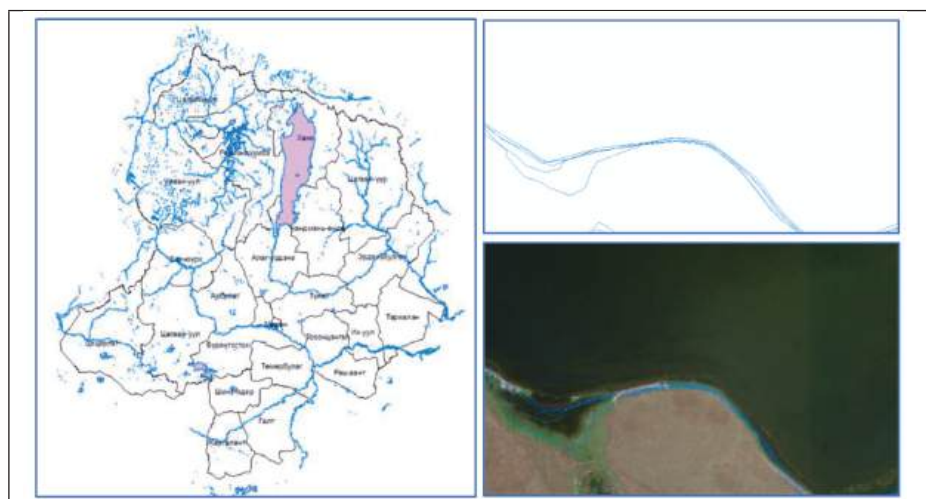
Г. Ялган авсан усан толион растер файлыг вектор файл руу хөрвүүлэх.



10. ArcToolbox > Conversion Tools > From Raster > Raster to Polygon хэрэглүүрийг ажиллуулна.



11. Ялган авсан усан толио бүхий растер зургийг сонгоно.
12. Ялган авсан усан толио бүхий вектор файлд нэр өгч хадгална.
13. Ок дарж ажиллуулна.

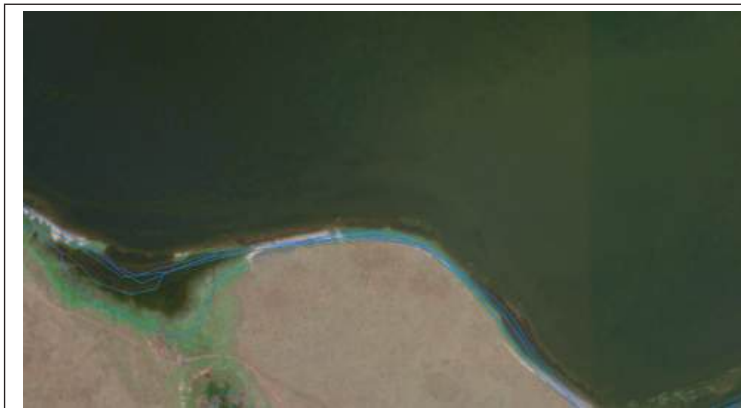


Газрын бүрхэвчийн ангиллын зургаас Хөвсгөл аймгийн усан толиог 2019-2023 он тус бүрээр бэлтгэсэн байдал.

Д. Усан толио бүхий газрын хамгийн их талбайг тодорхойлохын тулд бүх оны усан толиог нэгтгэнэ. Үүний тулд дараах алхмыг хийнэ.



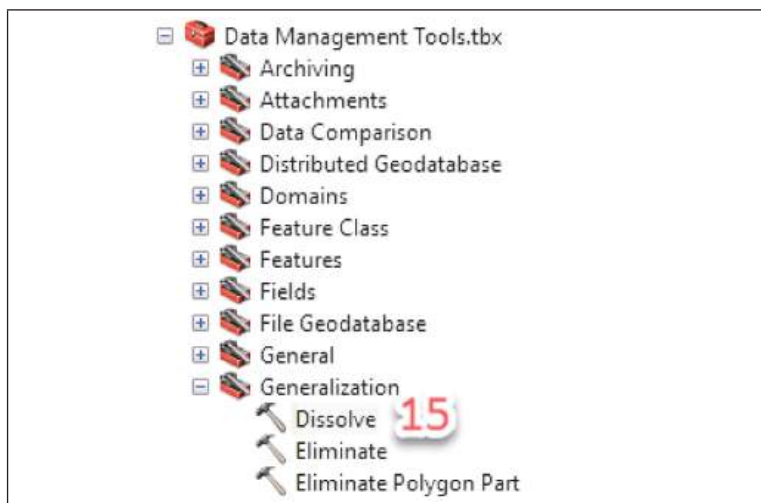
14. ArcToolbox > Data Management Tools > General > Merge хэрэглүүрийг ажиллуулна.



Усны сан бүхий газар буюу сонгож авсан тухайн онуудын усан мандлын хилийг Merge хийж нэгтгэсэн байдал.

Дээрх зургаас харахад 2019-2023 оны усан мандлын хил буюу нуурын эргийн шугам нь усны дундуур, эргээс зайтай гэх мэт ялгаатай зурагдсан байна. Нутаг дэвсгэрийн хувьд харилцан адилгүй хур тунадасны хэмжээ эрчимшлээс шалтгаалж усны түвшин их, бага байх магадлалтай тул аль нэг жилийг сонгож авах нь өрөөсгөл юм. Иймд тухайн татсан мэдээнээс хамгийн их хур тунадас орсон услаг ихтэй байх үеийн буюу хамгийн гаднах эргийн шугамын хилийг сонгож авна.

Е. Усны сан бүхий газрын эргийн шугамын хамгийн гадна хилийг сонгож авахын тулд жил тус бүрийн вектор файлын хүснэгтэн мэдээнд 1 багана нэмж бүгдийг 1 гэсэн кодоор кодолж Dissolve командаар нэгтгэнэ.



2. ArcToolbox > Data Management Tools > Generalization > Dissolve хэрэглүүрийг ажиллуулна.



Эргийн шугамыг хамгийн гадна талын шугамаар авсан үр дүн.

1.2.2. Усзүйн сүлжээ болон ус хураах талбайн хилийг тодорхойлох

Байрзүйн 1:100000 масштабын зургийн усзүйн сүлжээнээс гадна зурагдаагүй болон орхигдсон голын сүлжээг зураглах. Үүнийг зураглахад усны загвар (Hydro model) ашиглан усзүйн сүлжээг аль болох нарийвчлалтайгаар зураглаж байрзүйн зургийн усзүйн сүлжээтэй харьцуулан зурна.

Үүний тулд доорх нэмэлт хэрэглүүрийг болон мэдээлэл хэрэгтэй болно.

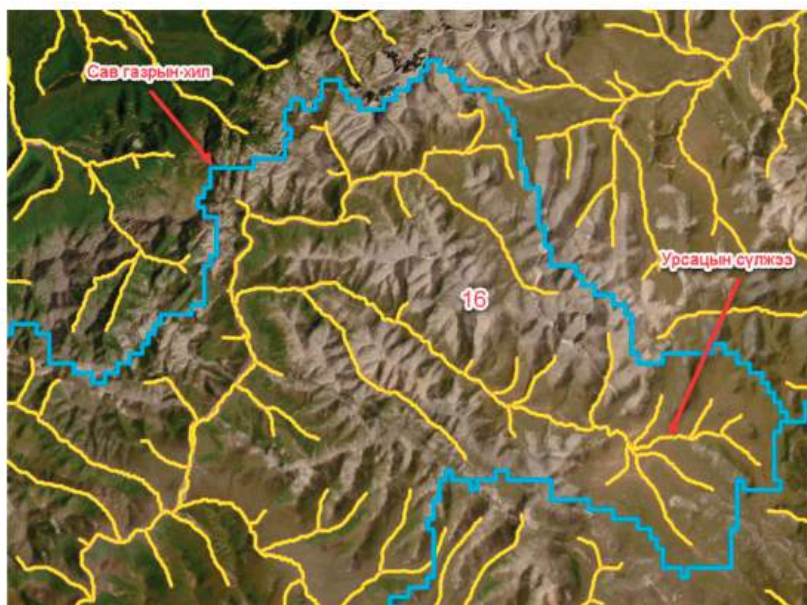
- Arc Hydro Tools нэмэлт хэрэглүүрийг татан авч компьютерт суулгасан байх хэрэгтэй. Доорх холбоосоор татаж авна. <https://www.esri.com/en-us/industries/water-resources/arc-hydro/downloads#arc-hydro-for-arcmap>
- Өндрийн тоон загвар (DEM)-ын дата бэлтгэнэ. Үүний тулд доорх холбоосоор мэдээллээ татаж авна. https://download.geoservice.dlr.de/TDM30_EDEM/

Мөн өөр эх сурвалж бүхий нарийвчлалтай өндрийн тоон загвар (DEM)-ын мэдээг ашиглаж болно.

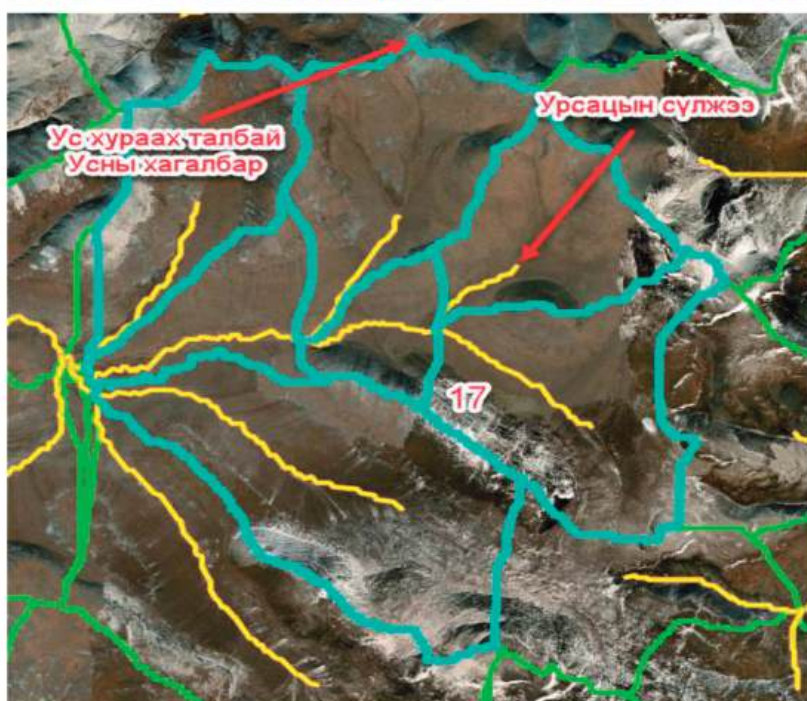
Усзүйн сүлжээ болон ус хураах талбайг тодорхойлохдоо Hydro Tools-ын зааврыг ашиглан хийх ба алхам дарааллыг доор бичив.

- Өндрийн тоон загвар (DEM)-ын мэдээг судалгааны талбайн хэмжээгээр хуваасан нэгж талбай бүрээр татаж авна.
- Нэгж талбай бүрээр татсан өндрийн мэдээг судалгааны талбайн хэмжээгээр нэгтгэнэ (mosaic).
- Нэгтгэсэн мэдээний солбицлыг UTM системийн харгалзах зонд хөрвүүлнэ (projection).
- Өндрийн тоон загварын мэдээг засварлах: Энэ нь өндрийн хоосон зайг интерполяцийн алгоритм ашиглан дүүргэнэ. Мөн өндрийн үсэрсэн утгыг хасна. Ингэхийн тулд өндрийн тоон загварт Fill, sink гэсэн процессыг зураг тус бүрд хийнэ.
- Урсгалын чиглэлийг тодорхойлно (Flow direction).
- Урсгалын хуримтлал тодорхойлно (Flow accumulation).
- Усзүйн сүлжээг байгуулна (Stream network).
- Ус хураах талбайг тодорхойлох (Catchment).

Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн хилийг зураглах аргачилсан заавар болон гарын авлага



16. Жишээ: SRTM 30 метрийн нарийвчлалтай мэдээллээс (5000 cell) байгуулсан усзүйн сүлжээ.

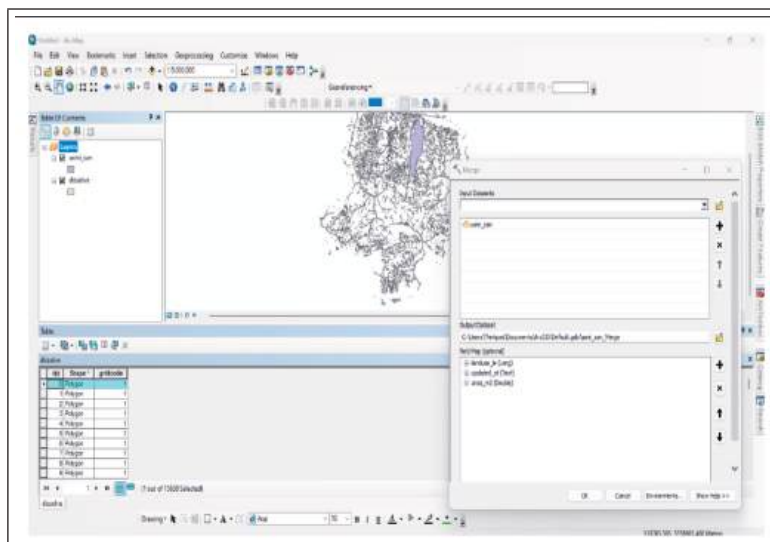


17. Ус хураах талбай буюу ус хагалбарын хил

ХОЁР. Усны сан бүхий газар болон ус хангамжийн эх үүсвэрийг зураглах

2.1. Усны сан бүхий газрыг зураглах

Усан толион талбайг зурагласан үр дүнгийн файл нь полигон хэлбэрээр үүсэх ба тус мэдээллийг Газрын харилцаа, геодези, зурагзүйн газраас авсан газрын нэгдмэл сангийн усны сан бүхий газартай давхцуулж Merge хийж нэгтгэнэ.



1. Давхцуулсан байдал. Эндээс нэмж зурна.

Хиймэл дагуулаас ялган авсан усан толио болон газрын нэгдмэл сангийн усны сан бүхий газрын хилийг сонгоно.

2.2. Орхигдсон жижиг гол горхи, нуур тойром, булаг шандыг зураглах

Усны сан бүхий газрыг зурагласан үр дүн буюу 2.1-ээс гарсан үр дүнг өндөр нарийвчлалтай хиймэл дагуул (ESRI, Google map)-ын зургаар тодруулан орхигдсон жижиг гол горхи, нуур тойром, булаг шандыг гараар дагуулан зураглаж (дигитайз хийх) усны сан бүхий газрыг зураглана.



2. Булгийг урсцын дагуу зурна.

3. Нуурыг эргийн шугамын дагуу зурна.

Ингэхдээ усны сан бүхий газрын талбайд нэгтгэн зурна.

Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн хилийг зураглах аргачилсан заавар болон гарын авлага

2.3. Ус хангамжийн эх үүсвэрийг зураглах

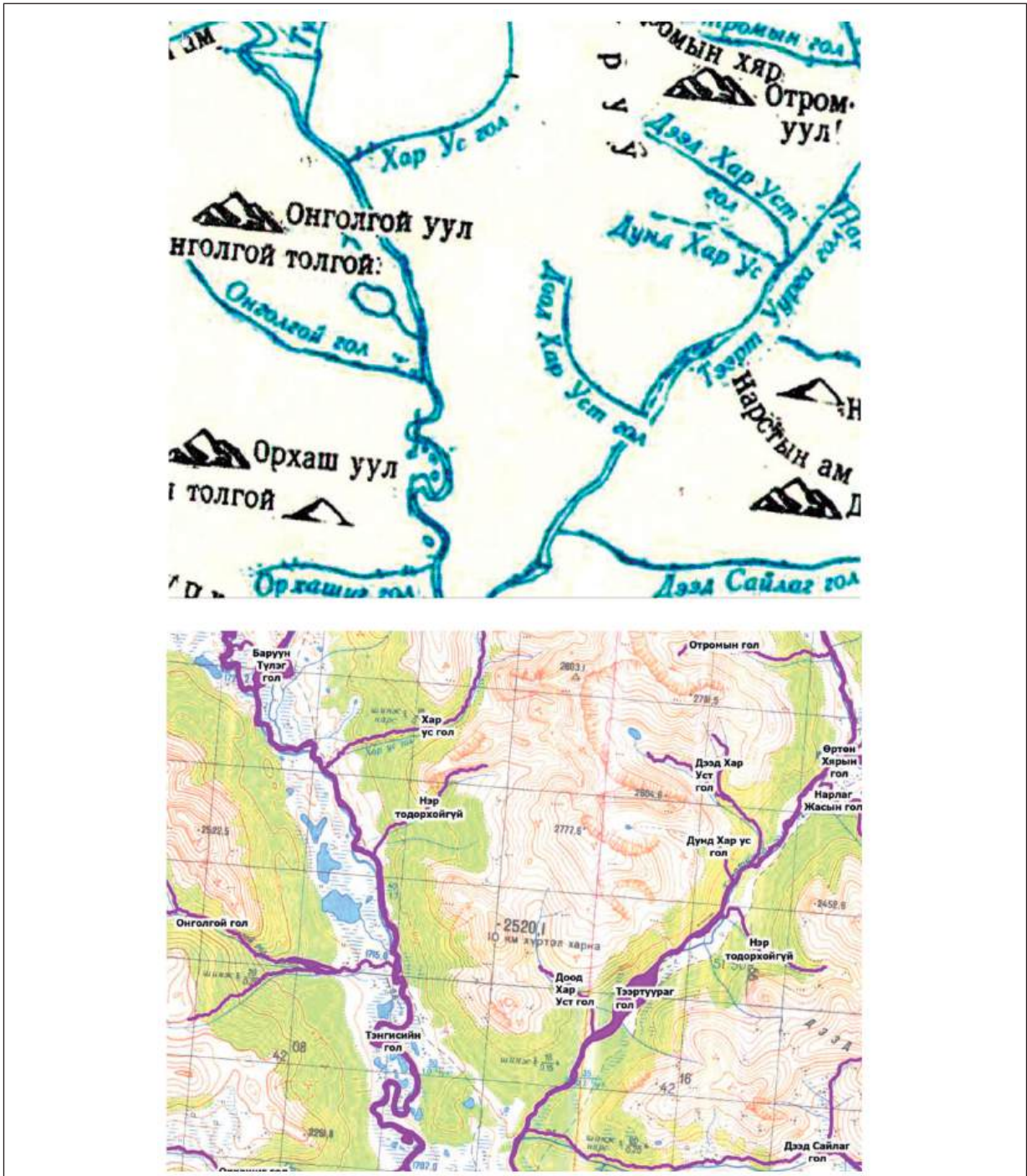
Усны барилга байгууламжийн оронзайн мэдээлэл буюу 1.1 дэх хэсэгт бүрдүүлсэн мэдээллийг давхцуулан харьцуулах замаар ус хангамжийн эх үүсвэрийн орон зайн мэдээллийг бэлтгэнэ.

	<p>4. Газрын кадастрын нэгж талбарын мэдээллийн санд бүртгэсэн ус хангамжийн эх үүсвэрийн хилийг авна.</p>
	<p>5. Мэдээллийн санд бүртгэгдээгүй ус хангамжийн эх үүсвэрийг усны тоо бүртгэлийн мэдээллийг ашиглан сансрын зургаас тодруулж зурна.</p>

2.4 Атрибут мэдээллийг бүрдүүлэх

Байрзүйн болон газар нутгийн нэрийн зураг ашиглан гол, нуур, булгийн нэрийг атрибут мэдээлэлд оруулах. Энэ нь сав газрын нэр, аймаг, сумын нэр, газрын нэр, гол, нуур, булгийн нэр гэсэн мэдээллийг бүрдүүлнэ. Энэ нь хамгаалалтын хилийн цэсийн тогтоолын хавсралтад зайлшгүй тусгагдах болно.

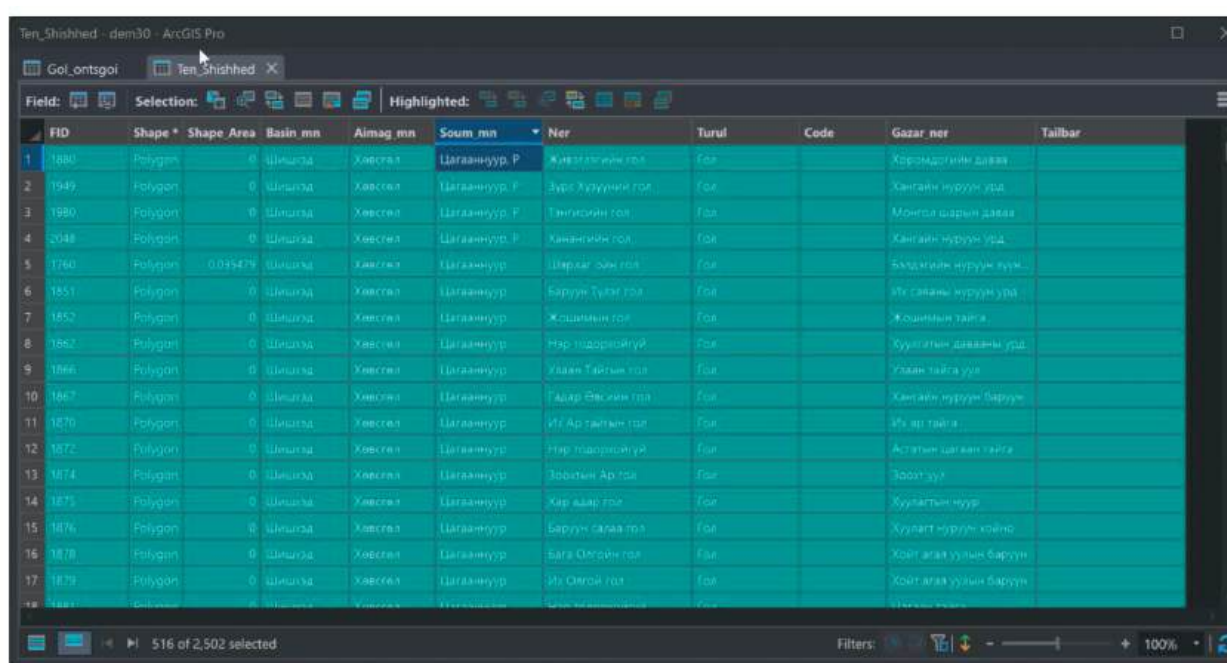
Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн хилийг зураглах аргачилсан заавар болон гарын авлага



6. Газар нутгийн нэрийн зураг болон байр зүйн зурагт бичсэн нэрийг атрибут мэдээлэлд бичнэ.

Сав газрын нэр, аймаг, сумын нэр, газрын нэр, гол, нуур, булгийн нэр гэсэн мэдээллийг бүрдүүлсэн байдал

Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн хилийг зураглах аргачилсан заавар болон гарын авлага



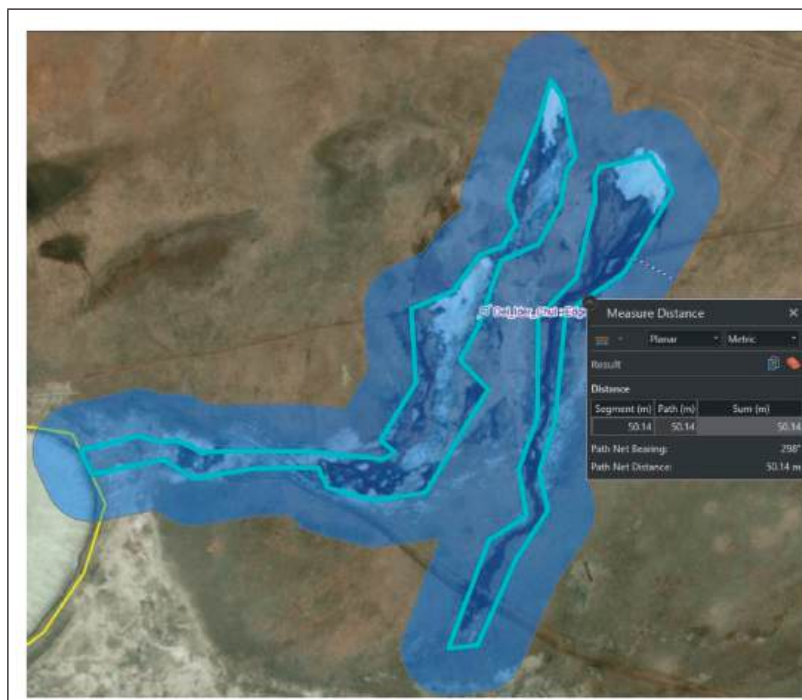
Баганы нэр / Field name	Дата төрөл / Data type	Урт / length	Тодохойлолт / Description
Basin_mn	Text	100	Сав газрын нэр
Aimag_mn	Text	25	Аймгийн нэр
Soum_mn	Text	25	Сумын нэр
Ner	Text	50	Гол, нуур, булгийн нэр
Turul	Text	10	Төрөл (Гол, нуур, булаг)
Code	Text	50	Код
Gazar_ner	Text	150	Газрын нэр
Tailbar	Text	500	Тодорхойгүй нэртэй голыг аль цутгаж буй голд нийлүүлсэн нэршлийн тухай

ГУРАВ. Хамгаалалтын бүсийн хилийг зураглах

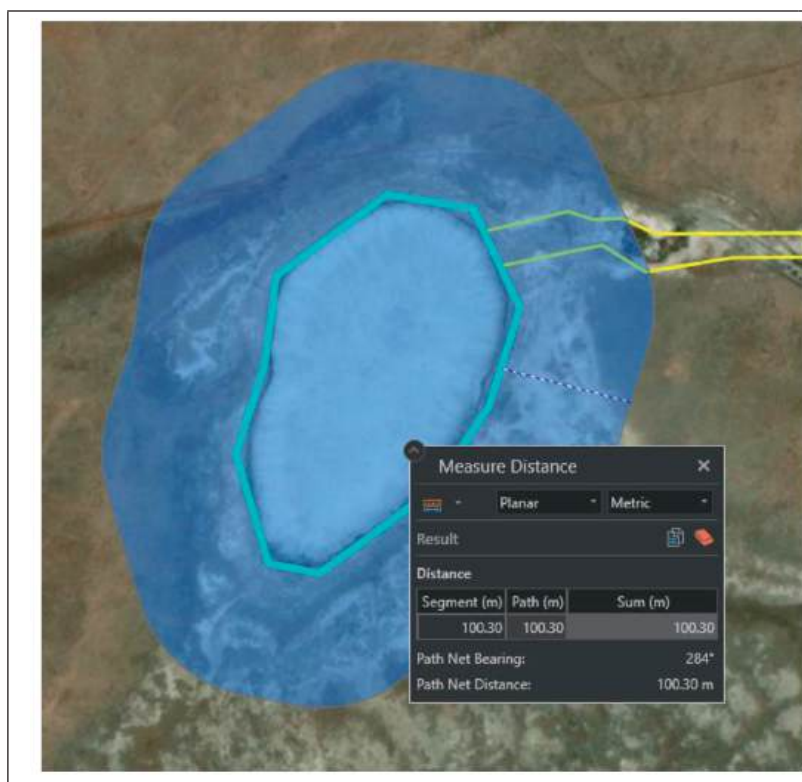
3.1 Усны сан бүхий газрын онцгой болон энгийн хамгаалалтын бүсийн хилийг зураглах

3.1.1. Онцгой хамгаалалтын бүсийн хилийг зураглах

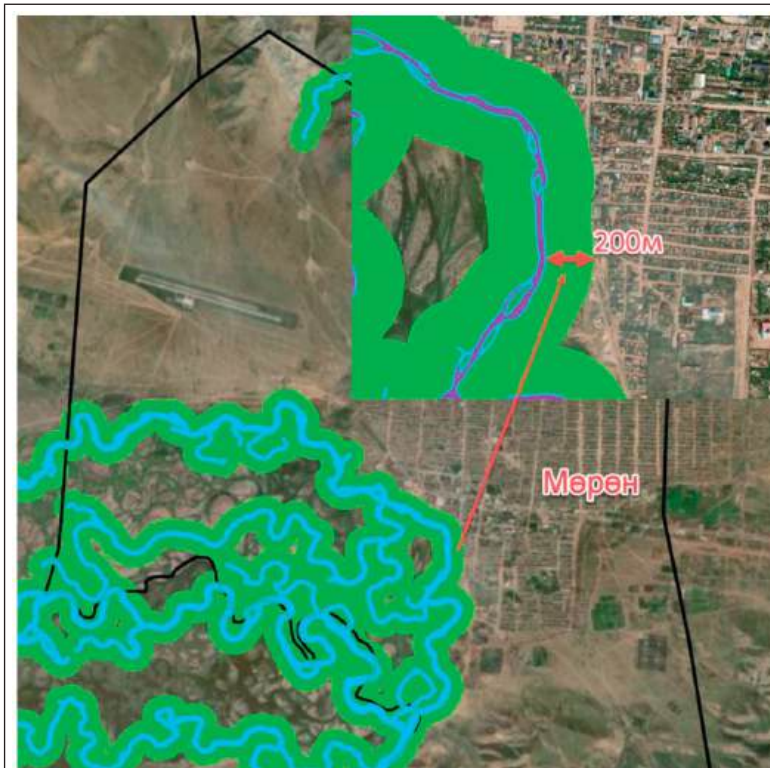
Онцгой хамгаалалтын бүсийн хилийг Усны тухай хууль болон түүнд нийцүүлэн батлагдсан дүрэм журмын дагуу зураглана. Үүнийг ArcMAP программын ArcToolbox > Analysis Tools > Proximity > Buffer хэрэглүүрийг ашиглана.



1. Усны сан бүхий газар буюу гол горхи, булаг шандын эргээс 50 метрээр зурвас (buffer) татсан үр дүн.



2. Нуур, усан сангийн эргээс 100 метрээр зурвас (buffer) татсан үр дүн.



3. Хот, аймгийн төвийн нутаг дэвсгэр дэх усны сан бүхий газрын эргээс 200 метрээр зурвас (buffer) татсан үр дүн.

Салаа голын дунд үүссэн хамгаалалтын хилийн цоорхойг дүүргэж битүүлж гадна хилийг авна.

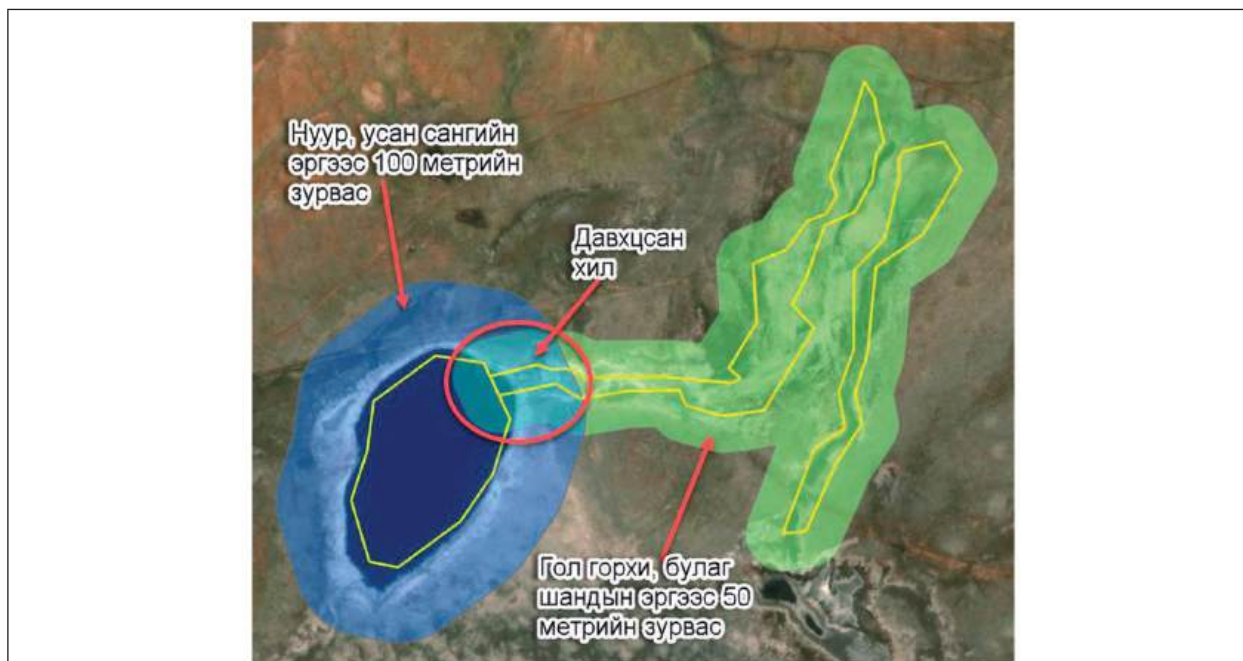


4. 50 метрээс өргөн, намаг бүхий татамтай гол, горхи, булаг, шандын онцгой хамгаалалтын бүсийн хилийг зураглахдаа Монгол орны гол, нуурын эрэг орчмын татмын байгалийн хилийг зурагласан үр дүн (1.1.6-ын а.-д заасан дата)-тэй харьцуулан татмын хилээр зураглана.

5. Загварын үр дүнгийн хилийг байгалийн хилийн дагуу засна. Ингэхдээ 1:5000 масштабд сансрын зургийг тохируулж хилийг зурах ба хилийн цэс тогтооход тохиромжтой байхаар үйлдэнэ.

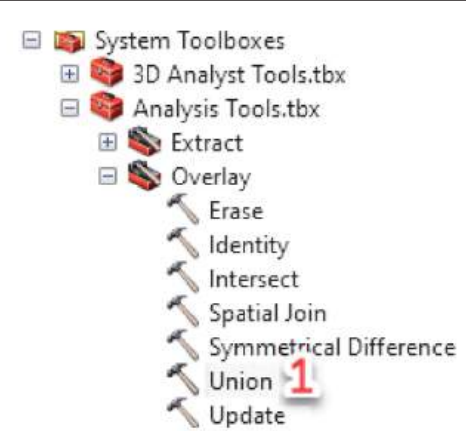
3.1.2. Хамгаалалтын бүсийн хилийн давхцалыг арилгах

Үндсэн голын болон нуурын хамгаалалтын хилтэй цутгаж буй гол, булгийн хамгаалалтын хил давхцана. Давхцаж буй сегментүүдийг үндсэн гол болон нуурын хамгаалалтын бүсийн хилд нийлүүлэн нэгтгэж, давхцалыг арилгана.

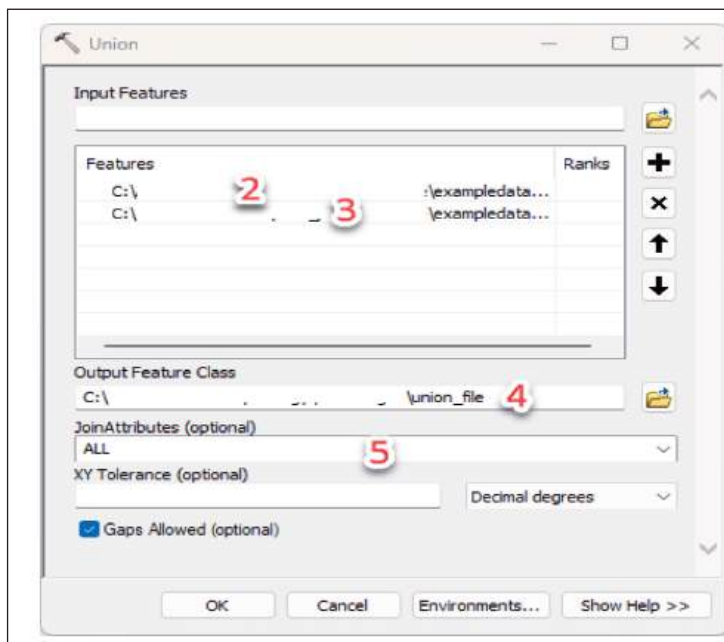


Усны сан бүхий газрын онцгой хамгаалалтын хилийн давхцсан байдал. Энэ жишээ дээр булгийн давхцаж буй хилийг нуурын хамгаалалтын хил рүү нэгтгэнэ.

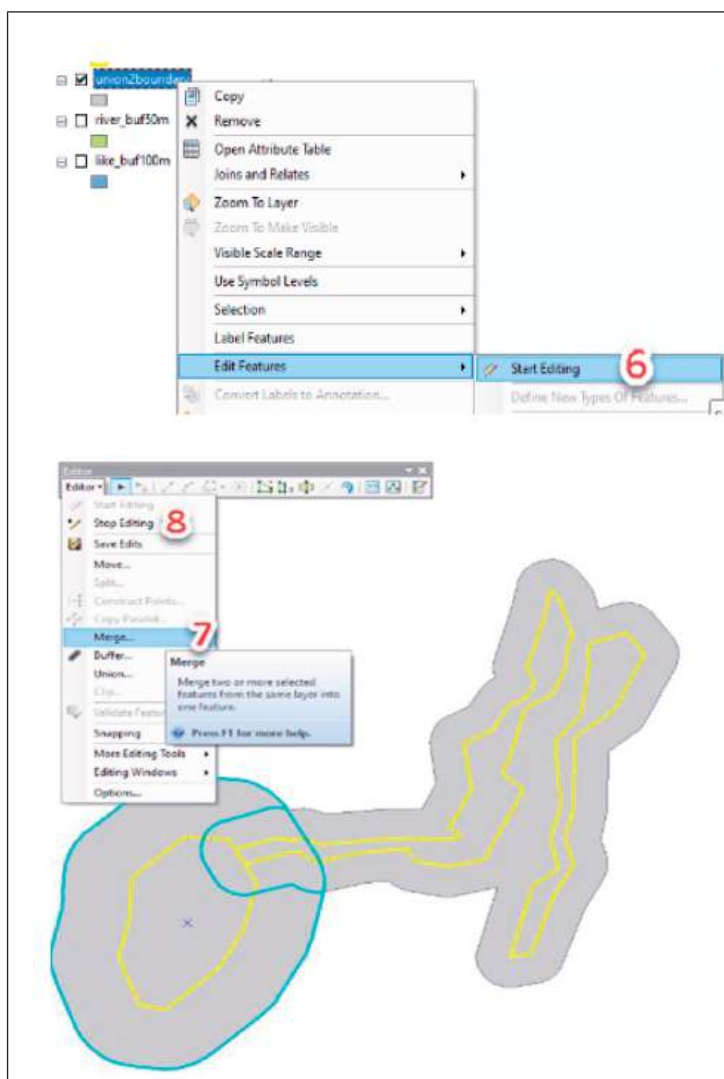
Доорх 8 алхмаар гүйцэтгэнэ.

 <ul style="list-style-type: none">System Toolboxes3D Analyst Tools.tbxAnalysis Tools.tbx<ul style="list-style-type: none">ExtractOverlay<ul style="list-style-type: none">EraseIdentityIntersectSpatial JoinSymmetrical DifferenceUnion 1Update	<ol style="list-style-type: none">1. ArcToolbox > Analysis Tools > Overlay > Union хэрэглүүрийг сонгоно.
---	---

Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн хилийг зураглах аргачилсан заавар болон гарын авлага



2. Гол, булгийн онцгой хамгаалалтын бүсийн хилийг сонгоно.
3. Нуурын онцгой хамгаалалтын бүсийн хилийг сонгоно.
4. Нэгтгэж буй хилийн нэрийг өгч хадгална.
5. All attributes сонгож ажиллуулна.



6. Гарч ирсэн үр дүнг сонгож хулганы баруун товчийг дарж Edit Feature – Start editing хийнэ.

Давхцаж байгаа хилийг сонгож дараах алхмаар нэг бүрчлэн нийлүүлнэ. Энэ нь үндсэн голын сүлжээ, нуур руу цутгаж буй хэсгийн давхцалыг үнэн зөв тогтооход хэрэгтэй болно.

7. Editor – Merge хийнэ.
8. Нийлүүлсний дараа Stop editing хийж хадгална.

3.1.2. Энгийн хамгаалалтын бүсийн хилийг зураглах

Энгийн хамгаалалтын бүсийн хилийг зураглахдаа онцгой хамгаалалтын бүсийн хилээс график Buffer татаж үүссэн талбайн гадна хилээр энгийн хамгаалалтын бүсийн хилийн шугамыг авч координат тодорхойлно.

1. ArcToolbox > Analysis Tools > Proximity > Graphic Buffer хэрэглүүрийг сонгоно.

2. Онцгой хамгаалалтын бүсийн хилийг сонгоно.

3. Энгийн хамгаалалтын бүсийн хилийн нэрийг өгнө.

4. Онцгой хамгаалалтын бүсийн хилээс тооцож энгийн хамгаалалтын бүсийн зайг өгнө.

5. Miter төрлийг сонгоно.

6. Miter Limit -г 0 болгоно.

Энгийн хамгаалалтын бүсийн хилийн давхцалыг мөн нийлүүлнэ. Энэ жишээн дээр булгийн давхцаж буй хилийг нуурын хамгаалалтын хил рүү нэгтгэнэ. Энэ нь 3.1.1.1-д заасан алхамтай адил хийгдэнэ.

3.2. Ус хангамжийн эх үүсвэрийн эрүүл ахуйн хориглолт, хязгаарлалтын бүсийн хилийг зураглах.

3.2.1. Эрүүл ахуйн хориглолт, хязгаарлалтын бүсийн хилийг зураглах

Хориглолт болон хязгаарлалтын бүсийн хилийг ус хангамжийн эх үүсвэрийн зурагласан хилээс Усны тухай хууль болон түүнд нийцүүлэн батлагдсан дүрэм, журамд заасан хэмжээгээр зураглана. Үүнийг хийхдээ 3.1.2-д заасан алхамтай адил хийнэ.

3.3. Хамгаалалтын бүсийн хилийн эргэлтийн цэгийн солбицлыг тодорхойлох

3.3.1 Хамгаалалтын бүсийн хилийн шугамын эргэлтийн цэгийг тодорхойлох

Усны сан бүхий газар болон ус хангамжийн эх үүсвэрийн хориглолт, хязгаарлалтын бүсийн хил тус бүрийн хилийн шугамын эргэлтийн цэг бүрийг тодорхойлно. Цэг бүрийг тодорхойлсны дараа дугаарлалтыг гол, горхи, нуур, ус хангамжийн эх үүсвэрийн хориглолт, хязгаарлалтын хил тус бүрээр дугаарлана.

	<ol style="list-style-type: none">1. ArcToolbox > Data Management Tools > Features > Feature Vertices To Point хэрэглүүрийг сонгоно.2. Хамгаалалтын бүсийн хил3. Хамгаалалтын бүсийн хилийн шугамын эргэлтийн цэг4. Бүх эргэлтийн цэгийг тодорхойлохыг сонгоно.
--	---

3.3.2. Хамгаалалтын бүсийн хилийн шугамын эргэлтийн цэгийн солбицлыг тодорхойлох

Солбицлыг газарзүйн координатын системээр тодорхойлох ба 2 форматтай байна.

Үүний тулд эргэлтийн цэгийн хүснэгтэн (атрибут) мэдээнд 4 багана нэмнэ. Энэ уртраг, өргөргийг 2 өөр форматаар (DD болон DMS) тодорхойлох юм.

The screenshot displays the ArcGIS interface. At the top, a map shows a network of blue lines representing a river system. Below the map is a table window titled 'Table' showing a list of polygon features with columns for FID, Shape, name, area_ha, Longitude, Latitude, and Area. A context menu is open over the table, with 'Calculate Geometry...' highlighted by a red number 1. Below the table are two 'Calculate Geometry' dialog boxes. The left dialog box has 'Coordinate of Centroid' selected (red 2), 'Use coordinate system of the data frame' selected with 'GCS: WGS 1984' (red 3), and 'Decimal Degrees' selected for units (red 4). The right dialog box has 'Coordinate of Centroid' selected (red 5), 'Use coordinate system of the data frame' selected with 'GCS: WGS 1984' (red 6), and 'Degrees Minutes Seconds (DDD-MM-SS.ss) (W 00)' selected for units (red 7).

FID	Shape	name	area_ha	Longitude	Latitude	Area
0	Polygon	Бургастан гол	1173872.83			
1	Polygon	Дод цэцүүхийн гол	6897118.97			
2	Polygon	Дод цэцүүхийн гол	2472994.53			
3	Polygon	Савхатын гол	1157229.26			
4	Polygon	Хөнжлийн гол	5732051.54			
5	Polygon	Дод цэцүүхийн гол	3261067.55			
6	Polygon	Хөнжлийн гол	772858.79			
7	Polygon	Хөнжлийн гол	1478354.34			
8	Polygon	Дод цэцүүхийн гол	509243.77			
9	Polygon	Хөнжлийн гол	1969968.33			
10	Polygon	Елтэйн гол	2093719.1			
11	Polygon	Хөнжлийн гол	1180371.02			
12	Polygon	Дод цэцүүхийн гол	438980.53			
13	Polygon	Хөнжлийн гол	1502073.58			
14	Polygon	Хөнжлийн гол	1092416.5			
15	Polygon	Халуун ус гол	3833580.15			

1. Тухайн баганыг сонгож хулганы баруун товчийг дарж Calculate Geometry командыг сонгож координатын формат тус бүрээр харгалзах баганад тодорхойлно.
2. Газарзүйн координатыг DD форматаар тодорхойлох ба баганы төрөл нь Double байна.
3. Координат тодорхойлох солбицол.
4. DD формат байна.
5. Газарзүйн координатыг D,M,S форматаар тодорхойлох ба баганы төрөл нь Text байна.
6. Координат тодорхойлох солбицол.
7. DMS формат байна.

Хамгаалалтын бүсийн хилийн шугамын эргэлтийн цэгүүдийг ArcGIS программын **Feature Vertices To Points** хэрэгслийг ашиглан тодорхойлж, үүссэн цэгийн давхаргын атрибут хүснэгтэд **Calculate Geometry** командыг ашиглан газарзүйн координатыг (өргөрөг, уртраг) тодорхойлно.

Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой
болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн
хилийг зураглах заавар болон гарын авлага

2025 он