

Analyses - Case Vogelwaarnemingen

In deze oefening willen we inzicht krijgen in vogelwaarnemingen die vanuit vogelkijkhutten zijn gedaan. We gaan uitzoeken welke waarnemingen bij welke vogelkijkhut horen op basis van de afstand. We nemen hierbij aan dat een vogel vanuit de dichtstbijzijnde vogelkijkhut waargenomen is.

U gebruikt een aantal tools tijdens deze oefening om de relatie tussen waarneming en vogelkijkhut te visualiseren. Een ervan is de *relate*. Met *relates* zijn naast één-op-één en meer-op-één relaties (zoals bij Joins), ook één-op-meer en meer-op-meer relaties te leggen tussen de brontabel (meestal een featureklasse) en de doeltabel (meestal een stand-alone tabel of soms ook een andere featureklasse).

De oefening bestaat uit de volgende stappen:

Stap 1:	Open het project.....	1
Stap 2:	Bereken de afstand van vogel naar vogelkijkhut	2
Stap 3:	De relatie visueel maken.....	3
Stap 4:	De relatie daadwerkelijk maken	4
Stap 5:	De relatie gebruiken	5

Stap 1: Open het project

We gaan een *relate* maken tussen vogelkijkhutten en vogels. De cardinaliteit (relatie-type) tussen de **Vogelkijkhutten** featureklasse en de **Vogel** featureklasse is een één-op-veel relatie. Vanuit 1 vogelkijkhut kunnen meerdere vogels gespot worden.

- ☐ Indien nodig, download de oefendata, aanwezig in de leeromgeving bij de eerste oefening, en pak deze uit in de folder **C:\EsriTraining\VAAP**.
- ☐ Open een nieuw ArcGIS Pro project met een nieuwe map of maak een nieuwe map in een bestaand project.
- ☐ Maak zo nodig een folderconnectie naar de locatie waar de cursusdata is opgeslagen (**C:\EsriTraining\VAAP**).
- ☐ Uit de geodatabase **Waarnemingen.gdb** (**C:\EsriTraining\VAAP\Analyses_vogelwaarnemingen**), voeg de featureklassen **Vogels** en **Vogelkijkhutten** toe aan een nieuwe map.
- ☐ Bekijk de attribuuttabellen van beide kaartlagen.
Let op of er overeenkomstige velden zijn waarmee u beide tabellen zou kunnen koppelen.
- ☐ Sluit de tabellen.

Stap 2: Bereken de afstand van vogel naar vogelkijkhut

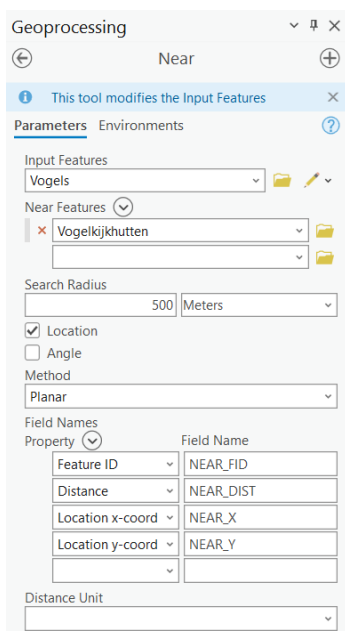
We gaan nu vanuit elke vogelkijkhut analyseren welke vogel waarschijnlijk gezien is vanuit een bepaalde vogelkijkhut. We gaan dit doen door vanuit elke vogel te kijken wat de dichtstbijzijnde vogelkijkhut is. Deze informatie van die vogelkijkhut koppelen we dan aan de vogel. Vervolgens maken we een relate vanuit elke vogelkijkhut naar de vogel.

- Op het **Analysis** tabblad, klik op **Tools** en zoek naar de tool: **Near**.



De Near tool is beschikbaar in de Advanced licentie.

- Vul de tool in zoals onderstaande voorbeeld:



- Klik **Run**.
- Open de attribuuttabel van de vogels.
Merk op dat we de tabel hebben verrijkt met extra informatie. Het veld **Near_FID** bevat nu het **ID** van de vogelkijkhut van waaruit in principe de vogel gezien zou kunnen zijn.

ArcGIS Pro - Relate

Vogels

Field: Add Delete Calculate Selection: Zoom To Switch Clear Delete

OBJECTID	Shape	ID	Datum	Aantal	Kleed	Gedrag	Gebied	NEAR_FID	NEAR_DIST	NEAR_X	NEAR_Y	NEAR_ANGLE
1	Point	1740764	22-7-2000	1	derde kalenderjaar	ter plaatse	Zwarte Haan	565	277,034886	170889,9548	591489,8018	158,662583
2	Point	2174319	22-7-2000	6	onbekend	ter plaatse	Lauwersmeer - Ezum...	280	307,685723	206074,9874	595485,9658	-93,729284
3	Point	40589798	25-10-2001	1	onbekend	ter plaatse	Texel - Zeeburg - gan...	493	252,157223	122017,687	573636,9901	40,867684
4	Point	2158460	28-10-2001	2	onbekend	ter plaatse	Texel - De Geul	456	484,551081	111902,0821	558233,8206	-11,931776
5	Point	2149790	24-9-2002	1	eerste kalenderjaar	ter plaatse	Oostvaardersplassen...	358	373,082634	156154,0328	495643,9165	38,238913
6	Point	1740705	7-11-2002	1	onbekend	overvliegend noord	Hondsbossche Zeew...	83	461,202728	104562,1002	526511,916	-68,490809
7	Point	1740696	11-1-2003	1	onbekend	ter plaatse	Noordhollands Duinr...	330	124,691638	103000,0783	505999,985	-51,818741
8	Point	40582745	6-9-2003	1	eerste kalenderjaar	ter plaatse	Oostvoorne - Brielse...	363	291,640991	62781,0536	438174,0194	-32,100694
9	Point	2149794	21-9-2003	1	eerste kalenderjaar	ter plaatse	Lauwersmeer - Ezum...	279	283,154969	205983,987	596744,9654	178,185568
10	Point	1772488	30-9-2003	1	onbekend	ter plaatse	Voorne - Westplaat	362	245,407263	61686,9876	438049,2576	21,077922
11	Point	40582621	11-10-2003	1	onbekend	ter plaatse	Oostvaardersplassen...	358	159,423066	156154,0328	495643,9165	120,106157
12	Point	40583146	10-1-2004	2	onbekend	ter plaatse	Hoge Veluwe	219	460,826747	185999,9961	454999,965	-5,108754
13	Point	40582637	21-2-2004	1	onbekend	ter plaatse	Oostvaardersplassen...	361	236,292543	157246,0206	495731,9196	-13,230584
14	Point	2174327	30-4-2004	1	onbekend	ter plaatse	Texel - Dijkmanshuiz...	465	256,017229	119738,1198	563244,9114	-62,018504

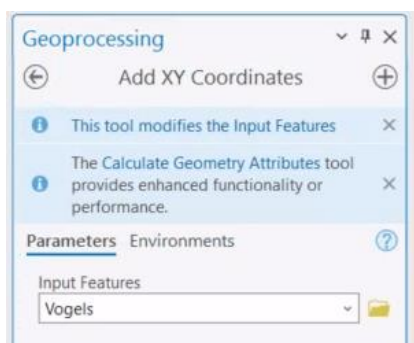
0 of 812 selected

Filters: 100%

Stap 3: De relatie visueel maken

Voordat we daadwerkelijk de relatie gaan maken, gaan we deze eerst visualiseren. Daarvoor gaan we een lijn tekenen vanuit elke vogel naar de dichtstbijzijnde vogelkijkhut. Om een lijn te trekken tussen twee punten (vogel vs vogelkijkhut) hebben we 2 coördinatenparen nodig. Namelijk die van de vogel en die van de vogelkijkhut. Die van de vogelkijkhut hebben we al in de tabel van de vogels. De coördinaten van de vogel hebben we nog niet zichtbaar in de tabel. Daarom gaan we nu deze toevoegen aan de tabel van de vogels.

- ❑ Op de **Analysis** ribbon, klik op **Tools** en zoek naar de tool: **Add XY Coordinates**.
- ❑ **Run** deze tool met als input de vogels.



- ❑ Open de attribuuttabel van de vogels en bekijk de extra velden **Point_X** en **Point_Y**. Deze punten vertegenwoordigen dus de locatie van de vogel.
- ❑ Nu we een begin coördinatenpaar een eindcoördinatenpaar hebben kunnen we een lijn tussen deze twee gaan maken.
- ❑ Op het **Analysis** tabblad, klik op **Tools** en zoek naar de tool: **XY To Line**.

- ❑ Vul de tool in zoals onderstaande voorbeeld:

Geoprocessing

XY To Line

Parameters Environments

Input Table
Vogels

Output Feature Class
Vogels_XYToLine

Start X Field
POINT_X

Start Y Field
POINT_Y

End X Field
NEAR_X

End Y Field
NEAR_Y

Line Type
Geodesic

ID

Spatial Reference
RD_New

☐ Preserve attributes

- ❑ Zoom in op het zuiden van Texel en bekijk het resultaat.

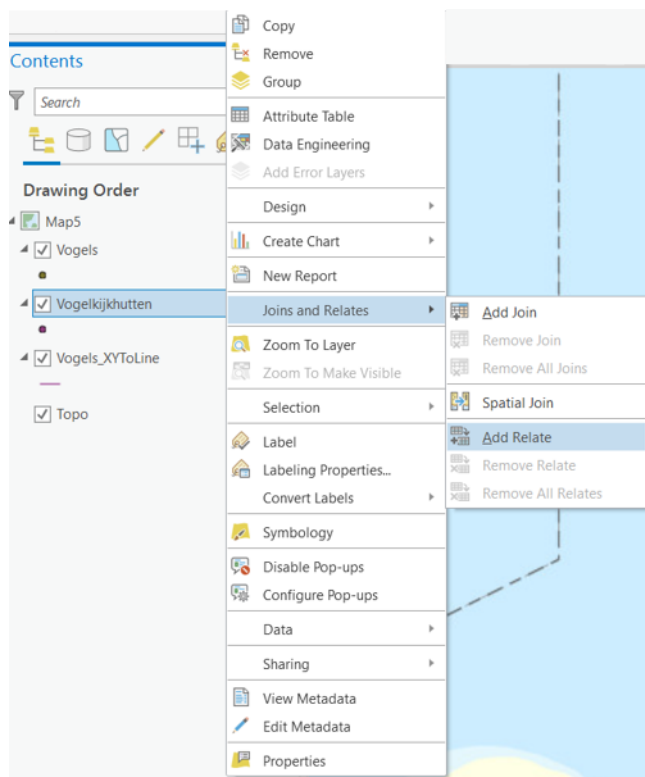


- ❑ Bekijk ook andere gebieden in Nederland.

Stap 4: De relatie daadwerkelijk maken

Vanuit elke vogelkijkhut zien we nul, één of meerdere vogels. We willen nu vanuit een vogelkijkhut in een tabel kunnen bekijken welke vogels in principe gezien zouden kunnen zijn vanuit deze vogelkijkhut.

- ❑ Klik met uw rechtermuisknop op de kaartlaag **Vogelkijkhutten** en kies voor **Joins and Relates > Add Relate** (zie onderstaande voorbeeld).



- ❑ Specificeer de instellingen zoals in onderstaande afbeelding.

Add Relate
?
x

Layer Name or Table View
Vogelkijkhutten

Input Relate Field
OBJECTID

Relate Table
Vogels

Output Relate Field
NEAR_FID

Relate Name
VanHutNaarVogels

Cardinality
One to many

- ❑ Klik **OK**.

Stap 5: De relatie gebruiken

We gaan nu kijken of de relatie ook werkt.

- Zoom weer in naar het zuiden van Texel.



- Selecteer de meest zuidelijk vogelkijkhut.
- Open de attribuuttabel van de vogelkijkhutten.
- Toon in deze tabel alleen de geselecteerde vogelkijkhut.



Linksonder in de tabel kan u dat instellen



- Op het **Data** tabblad, klik op **Related Data** tool en kies de relatie van hut naar vogels.
- Merk op dat de tabel van de vogels opent. Merk ook op dat op de kaart er op het oog vier vogels zijn verbonden met de vogelkijkhut. In werkelijkheid zijn er echter 9 punten verbonden met deze hut.
- Klik in de **Vogel** tabel op elk grijs blokje voor een record (regel) en controleer op de kaart of de selectie van de punten verandert.
- We zien dat sommige vogelspotpunten op elkaar liggen. Totaal zie we 9 vogelspotpunten en vanuit de tabel leren we dat het gaat om totaal 13 vogels die daar gezien zijn. Het aantal vogels per spotpunt vinden we in de kolom **Aantal**.
- Bewaar uw project (en daarmee de relate) en sluit ArcGIS Pro af.

Dit is het einde van de oefening.