

Tims Tools en Tricks: De kracht van ruimtelijke analyses



Veel analysetools worden nog niet optimaal gebruikt, terwijl ze van grote meerwaarde zijn om beslissingen goed te kunnen onderbouwen. Daarom in deze Tims Tools & Tricks meer over de kracht van enkele handige analysetools, zoals Multiple Ring (Proximity) Buffer en Spatial Join (Overlay).

door Tim van der Velden, technisch medewerker GIS

Voorbeeld: locatie voor een nieuw voetbalstadion

Achter elke analyse ligt een ruimtelijke vraag, die beantwoord dient te worden. In de volgende voorbeeldcase is de vraag: welke van de drie potentiële ontwikkelingslocaties voor een nieuw voetbalstadion veroorzaakt veruit de minste geluidsoverlast voor omwonenden?

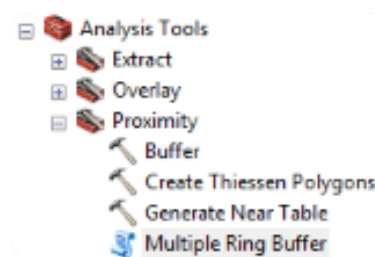
Om de vraag te beantwoorden zijn alle panden in de regio nodig en ligging van de drie potentiële ontwikkelingslocaties. Omdat niet altijd sprak is van dezelfde geluidsoverlast tijdens wedstrijden en evenementen zijn drie geluidszoneringen (650, 1800 en 3000 meter) nodig, die uiteindelijk de impact inzichtelijk maken.

Vraag je voor elke analyse het volgende af:

- Waar wil ik een antwoord op?
- Welke data heb ik hiervoor nodig en is deze beschikbaar?
- Welke onderzoeksmethode (analysetool) is geschikt?
- Op welke manier wil ik de resultaten visualiseren?

Stap 1: Multiple Ring Buffer

De Multiple Ring Buffer-tool maakt het mogelijk buffers of geluidszoneringen gelijktijdig te genereren. Erg handig als je gebruik wilt maken van meerdere afwijkende afstanden. Het resultaat zijn 3 verschillende geluidszoneringen bij elke locatie. Een belangrijke optie bij deze functie is de dissolve option / All - None. Ga je voor losse elementen, die elkaar deels overlappen of voor geen enkele overlap, maar wel gegroepeerd per afstand? Beide opties zijn nog niet direct bruikbaar voor de volgende stap, maar de ongewenste groepering van de gelijke bufferzones is weer teniet te doen met de Singlepart to Multipart-tool.

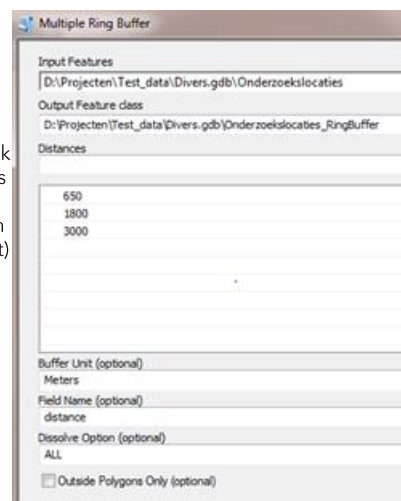


Stap 2: Spatial Join

Nu de losse geluidszoneringen per locaties beschikbaar zijn, is de volgende vraag hoeveel woningen in elke geluidszone liggen. Hiervoor gebruik je de woningen uit de Top10NL of de BAG. Met het toevoegen van de data onder de geluidszones krijg je al een eerste visuele indruk van de situatie. Maar om nu precies te weten hoeveel woningen in elke geluidscontour liggen is een tweede analyse nodig, namelijk de handige tool Spatial Join. Met deze analyse tel je het aantal woningen per geluidszone, wat resulteert in een nieuwe feature class met het resultaat in de 'Join_Count' kolom. Bij het uitvoeren van de analyse moet vooraf de match option (Intersect) bepaald worden.

Stap 3: Exporteren

Om het eindresultaat te verduidelijken is het nodig om de tabelinformatie van de nieuwe feature class-tabel te exporteren naar 'dBase table' of 'Text file'. Deze twee formaten zijn in Excel leesbaar, zodat verdere bewerking van de data mogelijk is. Hierdoor kan een betere interpretatie van het resultaat plaatsvinden. Waarbij de kaart als verduidelijking gebruikt kan worden.

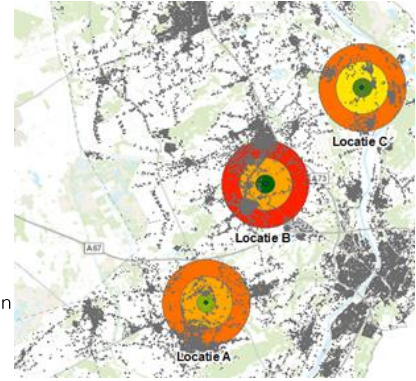


Conclusie

Nu is de vraag welke ontwikkelingslocatie de minste geluidsoverlast voor omwonenden veroorzaakt? Voor deze vraag kijken we puur naar de 650m-zone (50 DB). Reden hiervoor is dat dit gebied als industriezone bestemd zal worden en werken en wonen alleen bij hoge uitzondering mag plaatsvinden. Uit de analyse blijkt, dat de geluidsoverlast op locatie B veruit het minste is met 40 woningen.

Maar tijdens evenementen kan een piekbelasting optreden, die overlast veroorzaakt in een omliggend gebied van 3000 meter. Locatie B is dan de minst ideale optie. Dit geeft het inzicht dat het aantal grootschalige evenementen tot een minimum beperkt moet worden. Wellicht kan worden onderbouwd dat de twee andere locaties een betere optie zijn.

Kortom: een krachtig voorbeeld hoe verschillende analyses tot een resultaat, nieuwe inzichten en uiteindelijk tot een beter onderbouwde beslissing leidt.



Aantal woningen	Geluidsafstand	Naam	Naam - Afstand
104	650 (50DB)	Locatie A	Locatie A - 650
810	1800	Locatie A	Locatie A - 1800
1909	3000	Locatie A	Locatie A - 3000
2823			
40	650 (50DB)	Locatie B	Locatie B - 650
1109	1800	Locatie B	Locatie B - 1800
2842	3000	Locatie B	Locatie B - 3000
3991			
98	650 (50DB)	Locatie C	Locatie C - 650
743	1800	Locatie C	Locatie C - 1800
1995	3000	Locatie C	Locatie C - 3000
2836			

Aanvullende informatie

Benodigde licentie: ArcGIS for Desktop Basic.

Heeft u vragen? Of heeft u nog een tip voor een tool? E-mail naar contact@esri.nl.