



VANSTEELANDT
Smart Survey Services



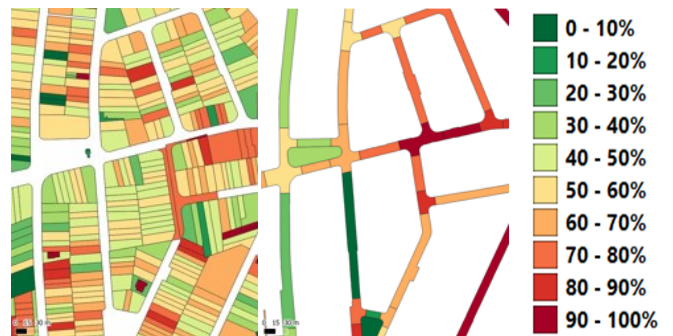
Plan3D

by Vansteelandt

Au moyen de sa technologie **Plan3D**, **VANSTEELANDT** propose, une approche novatrice de la gestion du territoire. Les plans de vol sont réalisés en concomitance d'acquisitions de LiDAR, et de photographies verticales et obliques qui intègrent des recouvrements multiples. Cette redondance d'informations terrain, est exploitée par les équipes d'ingénieurs de VANSTEELANDT, qui développent des process automatiques de reconnaissance d'objets par **intelligence artificielle** (ou **deep learning**) sinon de reconnaissance de matériaux, qui permettent la caractérisation de l'occupation du sol. En découle des cartes de nouvelle génération, qui produisent des informations sur la perméabilité du sol, la présence de piscines privées dans les jardins, de panneaux photovoltaïques ou thermiques sur les toitures. Le **deep learning de VANSTEELANDT** est développé en partenariat avec l'Université de Louvain, Belgique, fondée en 1425, et parmi les plus anciennes universités Européennes.



- 1 1. Roof tiles
- 2 1. KWS/Asphalt
- 3 2. Bitumen/EPDM
- 4 2. Concrete
- 5 3. Slate
- 6 3. Border stone
- 7 4. Corrugated sheets
- 8 4. Gravel
- 9 5. Zinc/metal
- 10 5. Tiles
- 11 6. Cobblestone
- 12 7. Green roof
- 13 7. Clinker bricks
- 14 8. Glass
- 15 8. Water permeable
- 16 9. Grass
- 17 10. Wood
- 18 11. Water



Les algorithmes permettent dans ce cas de segmenter l'imagerie aérienne avec une Unité Minimale de Collecte (UMC), qui peut descendre jusqu'au pixel natif, et d'identifier les matériaux d'occupation du sol en 18 classes.

La reconnaissance des matériaux d'occupation du sol est superposée aux données vectorielles d'emprises des parcelles privées et du domaine public. Une carte statistique de la perméabilité des sols est générée, côtés privé, et public.



La reconnaissance des matériaux est cette fois superposée aux données d'emprise des objets terrain issues des bases de données régionales bâties et non-bâties. La corrélation des images aériennes, et le LiDAR donnent une information sur la hauteur des objets topographiques.

L'intelligence artificielle (deep learning) développée par VANSTEELANDT, permet en sus, une reconnaissance d'objets jusque là, jamais répertoriés!

Citons, les pans de toitures, les panneaux solaires, la hauteur du bâtiment, les piscines privées, les emprises de revêtement du domaine public, en fonction de leur matériau mis en oeuvre, ou encore la détection des couloirs de circulation de la voirie... VANSTEELANDT propose ses compétences d'intelligence artificielle (deep learning), qui permettent une gestion optimale de la ville de demain (Smart City).

VANSTEELANDT
Vaartlaan 28/1
9800 Deinze
Belgique

tel +32 472 98 10 88 +33 7 86 08 28 56
email michel.dickburt@vansteelandt.be
web www.vansteelandt.be
Plan3D www.plan3d.be