

Welke moderne toepassingen kunnen leiden tot CO₂-reductie tijdens de uitvoering van de werkzaamheden in de Geodesie, Bouwmaatvoering en Civiele techniek?

Inleiding

LBA Groep wil gecertificeerd worden op niveau 4 van de CO₂-prestatieladder. De verplichtingen / eisen om het certificaat te behalen op dit niveau zijn bewust handelen en reductie initiëren in samenwerking met de keten en de CO₂-uitstoot van het bedrijf reduceren. LBA Groep beschrijft in dit document haar sectorinitiatief waarbij een onderzoek wordt gestart naar welke moderne toepassingen tijdens de uitvoering van werkzaamheden in de Geodesie, Bouwmaatvoering en Civiele techniek kunnen leiden tot CO₂-reductie.

Aanleiding

Opdrachtgevers van LBA Groep worden zich steeds meer bewust van de noodzaak tot energiebesparing / CO₂-reductie. Enerzijds door vragen uit de markt, anderzijds door de noodzaak van rendementsverbetering op het aangenomen werk. Mede daardoor zijn een groeiend aantal opdrachtgevers in het bezit van, of werken zij aan, het certificaat CO₂ prestatieladder niveau 3 of hoger.

Sectorinitiatief

Het sectorinitiatief van LBA Groep heeft tot doel om de CO₂-uitstoot te verminderen door middel van bijvoorbeeld besparing op brandstof. Door actief een initiatief op te starten en eventueel deel te nemen aan andere sectorinitiatieven krijgt LBA Groep en andere deelnemers een uitgebreide stroom aan informatie, nieuwe ideeën en zicht op de benodigde documenten om de CO₂ sturing te verbeteren.

Dit initiatief is conform de eisen van de CO₂-prestatieladder en heeft een permanent karakter.

Sectorinitiatief LBA Groep

Het sectorinitiatief van LBA Groep betreft het ontwikkelen van nieuwe werkmethode op het gebied van onder andere geodesie waardoor de CO₂ uitstoot wordt gereduceerd.

Het toepassen van nieuw materieel / apparatuur gecombineerd met nieuw ontwikkelde software kan leiden tot reductie in uitstoot.

Op dit moment worden door LBA Groep de volgende werkmethode onderzocht:

- 3D-Scannen statisch;
- Mobile Mapping;
- Stereokartering m.b.v. UAV;
- Engineering van 2D naar 3D.

3D-Scannen statisch

LBA Groep heeft sinds 2012 een statische laserscanner in haar bezit. In 2016 is deze scanner vervangen door een nieuwere versie. In 2017 is naast deze nieuwere versie ook een kleinere 3D-scanner aangeschaft. LBA Groep gaat onderzoeken of het gebruik van deze technologie in combinatie met het gebruik van de juiste software het rendement per opdracht kan verhogen en anderzijds reducerend kan zijn in kosten en CO₂.





3D-scannen dynamisch

Mobile mapping is de techniek waarbij een rijdend voertuig beelden neemt om ze digitaal te presenteren in toepassingen zoals Google Street View (bron: Wikipedia). In de markt wordt beweert dat deze technologie de kosten van de inwinning van geo-informatie en beheer van de openbare ruimte verlaagd.

LBA Groep gaat onderzoeken of deze technologie inderdaad reducerend is in zowel kosten als CO₂-uitstoot. De volgende onderzoeksvraag is of deze technologie ook rendement verhoging tot gevolg kan hebben.

Stereokartering m.b.v. UAV (unmanned aerial vehicle)

Is stereokartering de volgende fase in geodesie! Kan inmeten met behulp van een onbemand voertuig met geavanceerde software concurreren met standaard geodetische technieken? Dat is één van de vragen die LBA Groep de afgelopen tijd heeft beziggehouden.

Jaren onderzoek en ontwikkeling bevestigen dat UAV de volgende stap is op het gebied van kartering. Deze techniek zal niet snel de landmeter of het totalstation vervangen, maar de technologie bewijst wel dat deze in toenemende mate ingezet kan worden in specifieke omstandigheden. Het fotomateriaal zorgt ervoor dat de techniek zich kan onderscheiden van traditionele metingen.

Hoe kunnen we tot een efficiënt bruikbaar systeem komen rekeninghouden met de huidige en toekomstige regelgeving t.a.v. de UAV is de centrale vraag bij het stereokartering.

Engineering van 2D naar 3D

Veel projecten, bijvoorbeeld in de civiele techniek, worden voornamelijk nog in 2D uitgevoerd. De vraag vanuit de opdrachtgevers, met name private partijen, verschuift echter steeds meer naar een geïntegreerd 3D model. LBA Groep wil onderzoeken of deze technologie inderdaad reducerend is in zowel kosten als CO₂-uitstoot en van toegevoegde waarde kan zijn in de voorbereidende fase van een (klein) civiel project.

Methode

Om juiste afwegingen te kunnen doen waaruit goede conclusies getrokken kunnen worden, wordt in eerste instantie de genoemde werkmethoden globaal bekeken waarna voor elke methode een verdiepingsslag gemaakt wordt. Tijdens deze verdiepingsslag wordt gezamenlijk met de sectorpartners naast de mogelijke CO₂-reductie ook gekeken naar de financiële haalbaarheid (kosten-baten analyse).

Sectorpartners

Om de genoemde initiatieven te onderzoeken van dit sectorinitiatief worden onder andere de volgende bedrijven benaderd of zijn reeds benaderd:

- **Leica Geosystems B.V.** Turfschipper 39, 2292 JC Wateringen Nederland;
- **Orbit Geospatial Technologies N.V.** Scherpeputstraat 14, 9160 Lokeren, België
- **Scalypso**, Kopernikusstraße 2, 14482 Potsdam, Duitsland
- **WAM & van Duren Bouwgroep B.V.** Parallelweg 100, 7102 DH Winterswijk Nederland;





- **BINX Smartility** Bolwerk 2, 7141 JM Groenlo
- **Atlas Computers Limited**, 15 Moyville Lawns, Taylors Lane, Rathfarnham, Dublin 16, Republic of Ireland
- **Carlson EMEA B.V.** Markerkant 1338, 1314 AN Almere
- **TopoDOT**, 7039 Grand National Dr, Suite 100, Orlando, FL 32819, Verenigde Staten

