

VALIDATIERAPPORT

Validatie digitale controlesoftware
GEOPUS versie 17.09.09

Versie 1.0

Publicatiedatum 20 september 2017

INHOUD

Inhoud.....3
Inleiding5
Omschrijving van de testen en resultaten.....7



INLEIDING

GRB-skeletmetingen dienen te voldoen aan een bepaalde minimale kwaliteitseisen alvorens zij door Informatie Vlaanderen aanvaard zullen worden ter recuperatie bij de bijhouding van het GRB onder de vorm van as-buitplannen.

GRB-skeletmetingen worden in het kader hiervan gecontroleerd op volledigheid, juistheid en planimetrische nauwkeurigheid. Bovendien wordt de digitale consistentie van het aangeleverde bestand doorgelicht.

De test op digitale consistentie houdt oa. volgende controles in :

- In de levering mogen geen vreemde lagen voorkomen. Het type element dat voorkomt per laag moet overeenkomen met wat werd vooropgesteld in het bestek (afhankelijk van de opgelegde aanvulling/optie)
- Op bepaalde skeletlagen mogen uitsluitend veelhoeken voorkomen. Alle exemplaren op deze lagen moeten effectief gesloten zijn.
- De tekstkarakteristieken worden nagegaan (justificatie, teksthogte, tekstoriëntatie, tekststijl, enz ...)
- De gebruikte inserts (blocks) per laag wordt vergeleken met de specificaties.
- Elementen die op terrein aansluiten, dienen ook in het digitaal bestand aan te sluiten. De levering wordt hierop gecontroleerd.
- Op de laag WVB mogen geen 'bulges' voorkomen.
- Interacties tussen exemplaren op verschillende lagen mogen slechts voorkomen zoals voorgeschreven in de technische specificaties. (tabel 9 t/m 17)

Meer info over de uitgevoerde kwaliteitscontroles op GRB-skeletmetingen is te vinden in de [Kwaliteitsspecificaties GRB-basis versie 1.0.0](#)

Het feit over gevalideerde software te beschikken voor de verwerking van topografische opmetingen kaderend binnen een opdracht volgens de GRB-skeletbestekken moet ertoe leiden dat aangeleverde DXF-bestanden digitaal conform zijn. Deze zekerheid vermindert vervolgens de kans op afkeuring van de aangeboden DXF-bestanden.

Het valideren van een bepaalde software kan op 2 manieren benaderd worden :

- vanuit het standpunt van de controleur : worden aanwezige fouten gedetecteerd en gerapporteerd?
- vanuit het standpunt van de gebruiker : hoe kan ik de gerapporteerde fouten rechtzetten en gebeuren bepaalde correcties automatisch?

Bovendien is zeer belangrijk te weten welke parameters kunnen ingesteld worden en hoe flexibel de software dit alles toelaat.



Onderstaand rapport behandelt de uitgevoerde testen op het softwarepakket Geopus met bijhorende GRB-controlemodule die kan geïnstalleerd worden binnen elke AutoCAD of BricsCAD v17 Pro omgeving. De testen werden uitgevoerd op AutoCad 2018.

De mogelijkheden van deze module werden getoetst aan de voorwaarden opgelegd in het bestek van de **GRB-Basis**.



OMSCHRIJVING VAN DE TESTEN EN RESULTATEN

Algemeen

Kan het controleprogramma een DXF conform de datastructuur specificaties aanmaken? ✓

Instellingen

De DXF-export is nauwkeurig in te stellen op 4 decimalen ✓

De naamgeving van het DXF-bestand dient te voldoen aan een bepaalde definitie. Is dit in te stellen? -

Op bepaalde lagen zijn wel kruisende lijnen toegelaten. Zijn deze lagen in te stellen? *

Veelhoeklijnen onder een overbrugging krijgen een bepaald lijntype (lijntype "dot" onder een "KNW1") Is de lijnstijl en de laagnaam van de overbrugging in te stellen? *

Enkel bepaalde lijnstijlen zijn toegelaten ('DOT' en 'CONTINUOUS') Zijn de toegelaten lijnstijlen in te stellen? *

Voor bepaalde lagen geldt er een minimale afstand tussen de 2 vertices. Zijn deze lagen en desbetreffende afstand in te stellen? *

Polylines op bepaalde lagen (b.v. GVL6 en GVL7) hebben een vastgelegde lengte (b.v. 5 of 2 m) Zijn de lagen waarvoor dit geldt in te stellen? *

Polylines op bepaalde lagen (b.v. GVL6 en GVL7) hebben een vastgelegde lengte (b.v. 5 of 2 m) Zijn de afstanden voor desbetreffende laag in te stellen? *

Objecten op bepaalde lagen moeten voldoen aan een minimale afstandsmaten (b.v. Ø pijler ≥ 0.5 m // b.v. opp. Rooster ≥ 4 m²) Zijn de lagen en de minimumwaarden in te stellen? *

NETWERKcontrole: Zijn de netwerken en de eventuele bijhorende netwerk-inserts te bepalen? *

UNDER-/OVERSHOOTcontrole ($x \text{ cm} < D < y \text{ cm}$): x is de onderwaarde, is deze in te stellen? *

UNDER-/OVERSHOOTcontrole ($1 \text{ cm} < D < y \text{ cm}$): y is de bovenwaarde, is deze in te stellen? *

UNDER-/OVERSHOOTcontrole ($x \text{ cm} < D < y \text{ cm}$): Zijn de lagen die deze controle moeten ondergaan in te stellen? *

Bijna ($D < x \text{ cm}$) samenvallende inserts met dezelfde blocknaam zijn niet toegelaten. Is "x" (de bovenwaarde) in te stellen per blocknaam? *

De teksten hebben een bepaalde tekstjustificatie (b.v. 'middle center') Is dit in te stellen? *



- De teksten hebben als een bepaalde tekststijl (b.v. 'STANDARD')
Is dit in te stellen? *
- De teksten hebben een bepaalde teksthoogte per laag. Is de teksthoogte per laag in te stellen? *
- Een huisnummer staat op een vaste afstand. Is deze vaste afstand in te stellen? *
- Een huisnummer dat geplaatst wordt binnen een block HNR01 of HNR02 heeft een oriëntatie gelijk aan "0"
Is de blocknaam in te stellen? *
- Voor bepaalde lagen mogen er in planimetrie (x,y) wel punten samenvallen op voorwaarde dat de H-coördinaat verschilt (b.v. ZPT). Zijn deze lagen in te stellen? *
- Er komen geen objecten voor op andere lagen dan de toegelaten lagen voor desbetreffende variant.
De toegelaten laagnamen zijn in te stellen? *
- Zijn de toegelaten objecttypes per laag in te stellen? *
- Alle objecten moeten binnen de opdrachtzone (b.v. GRZ3) gelegen zijn met uitzondering van objecten op bepaalde lagen (b.v. MKV1 en MKV2).
Is de laagnaam van de opdrachtzone en de laagnaam van de uit te sluiten lagen in te stellen? *

Uitgevoerde controles

- Objecten die slechts uit één lijnstuk (exact 2 vertices) bestaan worden als 'line' of 'polyline' opgeslagen. ✓
- Objecten die slechts uit één boog bestaan worden als 'arc' opgeslagen. ✓
- Objecten die slechts uit één cirkel bestaan worden als 'circle' opgeslagen. ✓
- Met betrekking tot de lijnen worden geen andere objecten dan 'line', 'polyline', 'arc' of 'circle' toegelaten. ✓
- Bij een gekromde 'polyline' wordt het 'arc' segment getekend a.d.h.v. een 'bulge', bij wegverbindingen mogen geen bulges voorkomen. ✓
- Er mogen geen veelhoekslijnen voorkomen op lagen andere dan toegelaten. ✓
- Voor bepaalde lagen dienen de veelhoekslijnen grafisch en digitaal gesloten te zijn. ✓
- (Gedeeltelijk) dubbele lijnen op éénzelfde laag zijn niet toegestaan. ✓
- Pseudo-nodes zijn niet toegestaan (samenvallende vertices bij aaneensluitende elementen binnen eenzelfde DXF-layer met exact dezelfde eigenschappen), behalve bij wegverbindingen met verandering van straatnaam. ✓
- Bij samenvallende begin-/eindpunten van 2 polylines is er enkel sprake van een pseudo-node wanneer de polylines exact dezelfde eigenschappen hebben. ✓
- Veelhoekslijnen met lengte "0" zijn niet toegelaten. ✓



- Bulges met lengte "0" zijn niet toegelaten. ✓
- Binnen een polyline zijn 2 op elkaar volgende vertices die exact samenvallen niet toegelaten. ✓
- Ongeldige kruisende lijnen zijn niet toegelaten. (tabel 10) ✓
- Op bepaalde lagen zijn wel kruisende lijnen toegelaten (b.v. GVL6). ✓
- Veelhoeklijnen onder een overbrugging krijgen een bepaald lijntype (b.v. lijntype "dot" onder een "KNW1") ✓
- "DOT" lijnstijl kan enkel voorkomen onder een overbrugging. ✓
- Veelhoeklijnen die overgaan naar een andere lijnstijl (DOT) onder een overbrugging worden niet gerapporteerd als pseudo-node. ✓
- Polylines op bepaalde lagen (b.v. GVL6 en GVL7) hebben een vastgelegde lengte (b.v. 5 of 2 m). ✓
- Polylines op bepaalde lagen (b.v. GVL6 en GVL7) moeten loodrecht staan tov het grootste aandeel van een andere polyline (b.v. GVL1). ✓
- Objecten op bepaalde lagen moeten voldoen aan een minimale afstandsmaten (b.v. \emptyset pijler ≥ 0.5 m). ✓
- NETWERKcontrole: een netwerk-polyline bevat op begin- en eindpunt een insert. ✓
- NETWERKcontrole: alleenstaande netwerk-inserts zijn niet toegelaten. ✓
- NETWERKcontrole: een netwerk-polyline die begint/eindigt op een 2° netwerkpolyline zorgt voor opsplitsing van die 2° netwerkpolyline. ✓
- Er mogen geen cirkels voorkomen op andere lagen dan toegelaten. ✓
- UNDERSHOOTcontrole ($0.01 \text{ cm} < D < 1.49 \text{ cm}$): bij controle van eindpunt van polyline wordt undershoot vastgesteld ($0.01 \text{ cm} < u < 1.49 \text{ cm}$) ✓
- OVERSHOOTcontrole ($0.01 \text{ cm} < D < 1.49 \text{ cm}$): overshoots vanaf 0.01 cm en kleiner dan 1.49 cm worden steeds gemeld. ✓
- Alle objecten moeten binnen de opdrachtzone (b.v. GRZ3) gelegen zijn ✓
- Voor de lijnelementen is een closed polyline niet altijd vereist maar wel altijd toegelaten. ✓
- Exact samenvallende inserts van dezelfde blocks zijn niet toegelaten. (tabel 16) ✓
- Exact samenvallende inserts van verschillende blocks zijn niet toegelaten (tabel 16) ✓
- Bijna ($D < x \text{ cm}$) samenvallende inserts met dezelfde blocknaam zijn niet toegelaten. (tabel 16) ✓
- Er mogen geen inserts voorkomen op lagen andere dan toegelaten. ✓



- Er mogen geen inserts voorkomen die niet gedefinieerd zijn. ✓
- Een huisnummer staat op een vaste afstand (7 m) achter de gevellijn (GVL1). ✓
- Een huisnummer staat evenwijdig aan het voorgevelstuk met het grootste aandeel. ✓
- Een huisnummer dat geplaatst wordt binnen een block HNR01 of HNR02 heeft een oriëntatie gelijk aan "0". ✓
- STRAATNAAMcontrole: een straatnaam hoort bij wegverbinding. ✓
- STRAATNAAMcontrole: een wegverbinding kan niet voorkomen zonder straatnaam. ✓
- STRAATNAAMcontrole: 2 straatnamen mogen niet op dezelfde wegverbinding voorkomen. ✓
- STRAATNAAMcontrole: straatnaam met foutieve oriëntatie. ✓
- Huisnummers kunnen eventueel hoofdletters bevatten. ✓
- Er mogen geen tekstelementen voorkomen op andere lagen dan toegelaten. ✓
- De functiecode van een paal mag samengesteld zijn wanneer de paal meerdere functies kent. ✓
- Er mogen geen punten samenvallen. ✓
- Voor bepaalde lagen mogen er in planimetrie (x,y) wel punten samenvallen op voorwaarde dat de H-coördinaat verschilt (b.v. ZPT). ✓
- De hoogtecoördinaat moet voor de lagen met een toegelaten Z-coördinaat een reële TAW-waarde tussen -10 en +350 hebben. ✓
- Enkel bepaalde lijnstijlen zijn toegelaten (b.v. 'DOT' en 'CONTINUOUS'). ✓
- Alle inserts hebben een oriëntatie "0". ✓
- Alle inserts hebben een X-schaal gelijk aan "1". ✓
- Alle inserts hebben een Y-schaal gelijk aan "1". ✓
- Alle inserts hebben een Z-schaal gelijk aan "1". ✓
- Met betrekking tot inserts zijn andere DXF-codes dan 2 // 10 // 20 // 30 // 41 // 42 // 43 en 50 niet toegelaten. ✓
- De teksten hebben een bepaalde tekstjustificatie (b.v. 'middle center'). ✓
- De teksten hebben als een bepaalde tekststijl (b.v. 'STANDARD'). ✓



*
deze instellingen kunnen ingegeven worden in het verificatie definitie bestand



