INFORMATIE
VLAANDEREN

/// Datastructuur

GROOTSCHALIG REFERENTIEBESTAND

GRBcad

Versie /// Volgens specificaties 5.0.0

Vlaamse overheid

www.vlaanderen.be/informatievlaanderen

Auteur: Liesbet De Wolf

Datum aanmaak: maart 2017

Datum afdruk: 28 juni 2017

Interne bestandsnaam: Data_GRBcad_5.0.0.docx

Documenthistoriek:

Versie	Opmerking	Datum
5.0.0	DXF-layers Mkv1, Mkp en Lbz3 verdwijnen uit GRBcad	31/03/2017

Informatie Vlaanderen

Hoofdzetel
Boudewijnlaan 30, 1000 Brussel
+32 (0)2 553 72 02

Regionale zetel
Koningin Maria Hendrikaplein 70, 9000 Gent
+32 (0)9 276 15 00

informatie.vlaanderen@vlaanderen.be

INHOUD

Inhoud....3
1 Inleiding....5
2 Algemeen....5
2.1 Adresinformatie....5
2.2 Entiteiten en deelcomponenten....5
2.3 NULL-waarden....6
2.4 Specifieke layers van het CAD-artikel:....6
2.5 Historische bestanden....7
3 Gegevensstructuur voor GRBcad....9
3.1 Algemeen....9
3.2 Overzicht van DXF-layers....9

1 INLEIDING

Het Grootschalig Referentiebestand is een verzameling van geografische gegevens die in verschillende entiteiten ondergebracht worden. Elke entiteit wordt benoemd met een 3-letter acroniem. Zo worden de gebouwen verzameld in de entiteit *Gbg*, wat staat voor *gebouw aan de grond*. In enkele gevallen bestaan er specifieke relaties tussen verschillende entiteiten. Zo worden, naast de gebouwen, ook de gevellijnen als een aparte entiteit *Gvl* opgenomen. Elke gevellijn behoort hierbij steeds tot één of tot verschillende gebouwen. Zulke relaties of verbanden brengen entiteiten samen in een thema. Zo behoren de entiteiten *gebouw aan de grond (Gbg)* en *gevellijn (Gvl) samen tot eenzelfde thema inrichtingselementen (Inr).*

Informatie Vlaanderen verspreidt het GRB als downloadbaar product in twee formaten: als een geografische dataset (GRBgis) en als *digitale kaart (GRBcad).*

Dit document beschrijft hoe de thema's en de entiteiten van het GRB in GRBcad opgenomen zijn *en bevat een overzicht van de DXF-layers.*

Meer informatie over de entiteiten, hun selectiecriteria en voorwaarden, vind je in het GRB-objectenhandboek.

2 ALGEMEEN

2.1 ADRESINFORMATIE

Adresgegevens worden in eerste instantie opgenomen voor gebouwen. In bijzondere gevallen kunnen adressen ook toegekend worden aan kunstwerken (bv. een watertoren) of aan administratieve percelen. Dit laatste is bijvoorbeeld het geval wanneer een gemeentebestuur bij verkavelingen huisnummers voorziet voor de afzonderlijke kavels zonder dat er al woningen bestaan.

De geleverde adresinformatie is volledig CRAB-compatibel.

2.2 ENTITEITEN EN DEELCOMPONENTEN

Sommige entiteiten zijn deelcomponenten van andere entiteiten. Toch behouden deze een eigen betekenis en hebben ze eigen kenmerken. Daarom bestaan ze als aparte entiteiten. Zo hebben we gebouwen met hun gevels. Van een gebouw kennen we het adres, van een gevel willen we onthouden op welke manier hij werd opgemeten. Tussen een entiteit en zijn deelcomponent bestaat steeds een topologisch verband: zo bepaalt een gevel steeds een deel van de gebouwvorm en in de databank zal de geometrie van de gevel perfect samenvallen met deze van het gebouw.

2.3 NULL-WAARDEN

Het kan gebeuren dat men voor sommige exemplaren geen waarde aan een bepaald attribuut kan toekennen, omdat er op dat ogenblik "geen informatie beschikbaar is". In dat geval wordt een zgn. NULL-waarde toegekend.

In het GRB worden drie types van NULL-waarden gebruikt, elk met hun eigen betekenis:

1. type 1 – niet van toepassing: er is voor het desbetreffende terreinobject helemaal geen waarde vast te stellen;
2. type 2 – niet gekend: door omstandigheden kon men de waarde tijdens de inventarisatie niet vaststellen. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer men tijdens de inventarisatie door wegenwerken verhinderd wordt om alle kenmerken van alle objecten op te nemen;
3. type 3 – niet gekend door aanpassing van de GRB-specificaties: het kenmerk is niet geïnventariseerd omdat dit op het moment van de kartering niet diende opgenomen te worden.

NULL-waarden worden in het GRB als volgt toegepast:

	Type 1 niet van toepassing	***Type 2 niet gekend***	***Type 3 niet gekend door aanpassing van de GRB-aanmaakspecificaties***
Karaktervelden	nvt	ng	ngas
numerische velden – code	-9	-8	-7
numerische velden[2] - waarde	-999,99	-888,88	-777,77

Niettegenstaande het karaktervelden zijn, worden CRAB-code en VHAGcode toch als een "code" beschouwd en niet als "waarde"

Voor de entiteit Wlas worden bovenstaande NULL-waarden niet toegepast.

2.4 SPECIFIEKE LAYERS VAN HET CAD-ARTIKEL:

Gezien CAD-programma's anders omspringen met geografische data dan GIS-programma's zijn de GIS-gegevens van het GRB op een specifieke manier vertaald naar het CAD-artikel. Hieronder geven we een overzicht van de belangrijkste bijzonderheden.

- De tekst met het kadastrale perceelsnummer wordt in de centroïde van het overeenkomstige **administratieve perceel (ADP)** opgeslagen op de layer **kadastrale perceelsidentificatie (ADT)**
- Van de entiteiten die een adres bevatten, zijnde *gebouw aan de grond (GBG1…GBG3), kunstwerk (KNW1…KNW3, KNW22…KNW24) en administratieve percelen (ADP)*; is het adres (huisnummerbereik) uit het Centraal Referentieadressenbestand (CRAB) opgenomen als tekst op de layer **huisnummerbereik (HNR)**.
- *Terreinen (TRN)* kunnen ingericht zijn voor diverse doeleinden (verkeer, recreatie, sport, …) en beschikken over een algemeen waarneembare bodembedekking (kort gras, verhard, …). Deze

[2] Numerische velden voor reële waarden (bv. voor de hoogte H) worden steeds volgens hun bereik opgevuld met 7, 8 of 9, en dan in negatief geplaatst

classificatie naar bodembedekking is als tekst beschikbaar op de layer **tekstcode spoorbaan en terrein (BBT***). Terreinen (TRN)* worden steeds op basis van fysieke grenzen opgenomen.

- De **putdeksels (WRI1 en WRI2): d**e DXF-entiteiten op de layers *WRI1-2* zijn putdeksels waarvan het type deksel (cirkelvormig of vierkant) en de meetmethode gekend is. De hoogte "H" volgens de Tweede Algemene Waterpassing (Taw) is opgenomen als tekst op de layer **hoogtetekst** (**HOT)**.
- De layer **hoogtepunt (ZPT)** bevat punten die overeenstemmen met de DXF-entiteiten waarvan de TAW-hoogtewaarde "H" gekend is. Dit zijn de DXF-layers GPS-verdichtingspunt (MKV1) en putdeksel (WRI1-2). De hoogtewaarde "H" wordt op de layer *ZPT* opgeslagen als coördinaatcomponent in de geometrie van elk punt. Daarnaast wordt deze hoogtewaarde ook opgenomen als tekst op de layer *HOT.*
- De zogenaamde roepnaam van een VHA-waterloop is opgenomen op de layer **roepnaam VHA-waterloop (WNM)**. De tekst wordt geplaatst op de overeenkomstige DXF-entiteit die de VHA-waterloop voorstelt.
- De layer **datum van opmeting (LBT)** bevat de opmetingsdatum van een lokale bijhoudingszone (LBZ)

2.5 HISTORISCHE BESTANDEN

Een historisch bestand bevat de GRB-gegevens van een datum uit het verleden. Je kan GRB-producten downloaden voor elke datum vanaf 1 januari 2014. Historische bestanden en actuele bestanden hebben eenzelfde gegevensstructuur.

3 GEGEVENSSTRUCTUUR VOOR GRBCAD

3.1 ALGEMEEN

In GRBcad zijn de GRB-gegevens gestructureerd in DXF-layers. Elke DXF-layer bevat informatie over één GRB-entiteit of één type van een GRB-entiteit[3]. Zo bevat de layer *administratief perceel (ADP)* bijvoorbeeld de geometrie van alle percelen uit de gelijknamige GRB-entiteit. De GRB-entiteit *gebouw aan de grond (Gbg)* kent echter drie types van gebouwen: type 1 zijn de *hoofdgebouwen*, type 2 zijn de *bijgebouwen* en type 3 zijn de *gebouwen afgezoomd met virtuele gevels*. In GRBcad wordt dit vertaald naar drie afzonderlijke layers, achtereenvolgens *Gbg1, Ggb2* en *Ggb3*.

Beschrijvende kenmerken, andere dan "type", worden als tekst in aparte layers opgenomen. Zo bevat de layer *ADT* het kadastrale perceelsnummer van de *administratieve percelen*.

3.2 OVERZICHT VAN DXF-LAYERS[4]

DXF -layer	***DXF-entity***	***Omschrijving***	***opmerking***
ADP	Closed Polyline	administratief perceel	
ADT	Text	capakey – kadastrale perceelsidentificatie	
ANO	Closed Polyline	anomalie	
ANT	Text	anomalie – code oorzaak. Volgende codes kunnen voorkomen: 1: fout 2: onvolledigheid 3: aanleg van een nieuwe weg of verwijdering van een (deel van een) weg	

[3] Een GRB-entiteit groepeert terreinobjecten met dezelfde kenmerken. Zo kent het GRB bijvoorbeeld de GRB-entiteit *gebouw aan de grond (gbg)*. Binnen deze GRB-entiteit onderscheiden we nog de types *hoofdgebouw*, *bijgebouw* en *gebouw afgezoomd met virtuele gevels*.

[4] In deze tabel wordt slechts een beknopte omschrijving van de verschillende GRB-entiteiten opgenomen. De volledige definitie kan je terugvinden in het GRB-objectenhandboek.

DXF -layer	*DXF-entity*	*Omschrijving*	*opmerking*
		4: herinrichting van een weg of van een deel van een weg 5: verandering van de wegbaaninrichting 6: verandering van de wegbaanopdeling 7: wijziging van een straatnaam 8: wijziging van het huisnummer 9: perceelswijziging 10: bouw, verbouwing of sloping van een wegaanhorigheid 11: aanleg, heraanleg of verwijdering van een surplusgebied 12: bouw, verbouwing of sloping van een gebouw 13: bouw, verbouwing of sloping van een kunstwerk 14: aanleg, heraanleg of verwijdering van een tram-, trein- of metrolijn 15: aanleg, heraanleg of verwijdering van een waterloop, waterweg of waterpartij 16: aanleg, heraanleg of verwijdering van een gracht 99: andere oorzaak	

DXF -layer	***DXF-entity***	***Omschrijving***	***opmerking***
BBT	Text	spoorbaan – functie terrein – bodemgebruik terrein – bodembedekking In deze layer worden de functiecode van de GRB-entiteit *spoorbaan (sbn)*, de code bodemgebruik van de GRB-entiteit *terrein (trn)* en de code bodembedekking van de GRB-entiteit *terrein (trn)* opgenomen. De volgende codes kunnen voorkomen: GRB-entiteit *spoorbaan (sbn)* - functiecode: – trein – tram – metro GRB-entiteit *terrein (trn)* – bodemgebruik: – verkeer – ingericht groen en recreatie – natuur – militair – braakliggend, ruigte – burgerlijk-cultureel – exploitatie GRB-entiteit *terrein (trn)* – bodembedekking: – verhard – onverhard en niet begroeid – gras – kruidachtige vegetatie – houtige vegetatie	opgelet:voor Trn is tekst een combinatie van LBLBDMBD met LBLBDMGB. formaat: <LBLBDMBD>/<LBLBDMGB > Bv.: “gemengde vegetatie /militair”

DXF -layer	*DXF-entity*	*Omschrijving*	*opmerking*
		– gemengde vegetatie	
GBA1	Closed Polyline	gebouwaanhorigheid – verdieping	
GBA2	Closed Polyline	gebouwaanhorigheid – afdak	
GBA3	Closed Polyline	gebouwaanhorigheid – loopbrug	
GBA4	Closed Polyline	gebouwaanhorigheid – trap	
GBA5	Closed Polyline	gebouwaanhorigheid – zichtbare onderkeldering	
GBA6	Closed Polyline	gebouwaanhorigheid – ingezonken garagetoegang	
GBA7	Closed Polyline	gebouwaanhorigheid – uitbreiding	Dit type object is niet meer van toepassing. De uitbreiding maakt nu deel uit van een Gebouw (Gbg). Het type kan wel nog voorkomen in een historisch bestand
GBA11	Closed Polyline	gebouwaanhorigheid – verheven garagetoegang	
GBG1	Closed Polyline	gebouw aan de grond – hoofdgebouw	
GBG2	Closed Polyline	gebouw aan de grond – bijgebouw	
GBG3	Closed Polyline	gebouw aan de grond – gebouw afgezoomd met virtuele gevels	
GVL1	Polyline	gevellijn – terrestrische gevellijn	
GVL10	Polyline	gevellijn – terrestrisch gemeten gevelstuk	
GVL2	Polyline	gevellijn – fotogrammetrische dakoversteek met terugzetting	
GVL3	Polyline	gevellijn – fotogrammetrische dakrand	
GVL4	Polyline	gevellijn – fotogrammetrische dakoversteek	
GVL5	Polyline	gevellijn – gerecupereerde gevellijn uit bestaand GBK	
GVL6	Polyline	gevellijn – geconstrueerde gevellijn	
GVL7	Polyline	gevellijn – niet-duurzame gemene gevellijn	
GVL8	Polyline	gevellijn – kadastrale gevellijn	
GVL9	Polyline	gevellijn – fictieve gevellijn	

DXF -layer	***DXF-entity***	***Omschrijving***	***opmerking***
GVP1	Block GVP101	gevelpunt – terrestrisch gevelpunt	
GVP10	Block GVP1001	gevelpunt – gevelpunt van een terrestrisch gemeten gevelstuk	
GVP2	Block GVP201	gevelpunt – fotogram. gevelpunt van een dakoversteek met terugzetting	
GVP3	Block GVP301	gevelpunt – fotogram. gevelpunt van een dakrand	
GVP4	Block GVP401	gevelpunt – fotogram. gevelpunt van een dakoversteek	
GVP5	Block GVP501	gevelpunt – gerecupereerd gevelpunt uit bestaand GBK	
GVP6	Block GVP601	gevelpunt – geconstrueerd gevelpunt	
GVP7	Block GVP701	gevelpunt – niet-duurzaam gemeen gevelpunt	
GVP8	Block GVP801	gevelpunt – kadastraal gevelpunt	
GVP9	Block GVP901	gevelpunt – fictief gevelpunt	
HNR	Text	gebouw aan de grond – huisnummerlabel (-bereik) kunstwerk – huisnummerlabel administratief perceel – huisnummerlabel (-bereik)	Eén gebouw, kunstwerk of administratief perceel kan verschillende huisnummers hebben. Daarom wordt het volledige huisnummerbereik wordt meegegeven. Een huisnummer wordt enkel toegekend aan een administratieve perceel indien er op het administratief perceel geen gebouw aan de grond of kunstwerk is opgetrokken
HOT	Text	GPS-verdichtingspunt – hoogte putdeksel – hoogte hoogte H van de DXF-entities op DXF-layers *GPS-verdichtingspunt (MKV1) en putdeksel (WRI1-2)*	Enkel de punten waarvan de hoogte H gekend is worden opgenomen
KNW1	Closed Polyline	kunstwerk – overbrugging	
KNW10	Closed Polyline	kunstwerk – cabine	
KNW11	Closed Polyline	kunstwerk – watertoren	
KNW12	Closed Polyline	kunstwerk – tunnelmond	

DXF -layer	*DXF-entity*	*Omschrijving*	*opmerking*
KNW13	Closed Polyline	kunstwerk – chemische installatie	
KNW2	Closed Polyline	kunstwerk – waterbouwkundige constructie	
KNW22	Closed Polyline	kunstwerk – golfbreker (strandhoofd en lage havendam)	
KNW23	Closed Polyline	kunstwerk – havendam	
KNW24	Closed Polyline	kunstwerk – staketsel	
KNW3	Closed Polyline	kunstwerk – cultuurhistorisch monument	
KNW4	Closed Polyline	kunstwerk – hoogspanningsmast / openbare TV-mast	
KNW5	Closed Polyline	kunstwerk – pijler	
KNW6	Closed Polyline	kunstwerk – rooster	
KNW7	Closed Polyline	kunstwerk – schoorsteen	
KNW8	Closed Polyline	kunstwerk – koeltoren	
KNW9	Closed Polyline	kunstwerk – silo, opslagtank	
LBT	Text	datum opmeting GRB-lokale bijhoudingszone	
LBZ1	Closed Polyline	GRB-lokale bijhoudingszone – as-builtplan	
LBZ2	Closed Polyline	GRB-lokale bijhoudingszone – lokale bijhouding terrein	
LBZ3	Closed Polyline	GRB-lokale bijhoudingszone – lokale bijhouding adp	De layer LBZ3 is sinds juli 2017 uit GRBcad verwijderd.
SBN	Closed Polyline	spoorbaan	
SNM	Text	straatnaam van de wegverbinding	Indien de straatnaam verschillend is aan de linker- en aan de rechterkant, dan worden beide straatnamen opgenomen.
TRN	Closed Polyline	terrein	
VSZ	Closed Polyline	versnijdingsperimeter (NGI-kaartbladen 1/10.000 of gebufferde gemeentegrens)	
WBN	Closed Polyline	wegbaan	
WCZ	Polyline	grens zone zwakke weggebruiker	

DXF -layer	***DXF-entity***	***Omschrijving***	***opmerking***
WGA1	Closed Polyline	wegaanhorigheid – bushok	
WGA2	Closed Polyline	wegaanhorigheid – telefooncabine	Dit type object komt niet langer voor en wordt bijgevolg niet meer ingewonnen. Het type kan wel nog voorkomen in een historisch bestand
WGA3	Closed Polyline	wegaanhorigheid – overdekte fietsstalling	
WGA5	Closed Polyline	wegaanhorigheid – bergplaats	
WGR	Polyline	gracht	
WKN	Block WKN01	wegknoop	
WLAS0	Polyline	VHA-waterloopsegment – categorie 0 – bevaarbaar	
WLAS1	Polyline	VHA-waterloopsegment – categorie 1 – geklasseerd, eerste categorie	
WLAS2	Polyline	VHA-waterloopsegment – categorie 2 – geklasseerd, tweede categorie	
WLAS3	Polyline	VHA-waterloopsegment – categorie 3 – geklasseerd, derde categorie	
WLAS9	Polyline	VHA-waterloopsegment – categorie 9 – niet geklasseerd	
WLI1	Polyline	longitudinale weginrichting – verhoogde boord- of kantsteen	
WLI2	Polyline	longitudinale weginrichting – muur, stootband	
WLI3	Polyline	longitudinale weginrichting – vangrail	
WLI9	Polyline	longitudinale weginrichting – niet-afgeboorde verhoging	
WNM	Text	VHA-waterloopsegment – naam	
WOZ	Polyline	grens onverharde zone	
WPI1	Block WPI101	puntvormige weginrichting – paal	
WPI3	Block WPI301	puntvormige weginrichting – meerpaal	
WPI4	Block WPI401	puntvormige weginrichting – brandkraan	
WPI5	Block WPI501	puntvormige weginrichting – grenspaal	
WPI6	Block WPI601	puntvormige weginrichting – praatpaal, paal met publieke telefoon	Dit type object komt niet langer voor en wordt bijgevolg niet meer ingewonnen. Het type kan wel nog voorkomen in een historisch bestand

DXF -layer	***DXF-entity***	***Omschrijving***	***opmerking***
WRB	Polyline	rand van de rijbaan	
WRI1	Block WRI101	putdeksel – cirkelvormig putdeksel, terrestrisch opgemeten	
	Block WRI102	putdeksel – cirkelvormig putdeksel, fotogrammetrisch opgemeten	
	Block WRI103	putdeksel – cirkelvormig putdeksel, meetmethode is niet gekend	
WRI2	Block WRI201	putdeksel – vierkant putdeksel, terrestrisch opgemeten	
	Block WRI202	putdeksel – vierkant putdeksel, fotogrammetrisch opgemeten	
	Block WRI203	putdeksel – vierkant putdeksel, meetmethode is niet gekend	
WRL	Polyline	spoorrail	
WTI1	Polyline	transversale weginrichting – benedenrand verkeersplateau	
WTI2	Polyline	transversale weginrichting – bovenrand verlaging	
WTZ	Closed Polyline	watergang	
WVB	Polyline	wegverbinding	
ZPT	3D-points	GPS-verdichtingspunt – 3D putdeksel – 3D 3D-punten die overeenstemmen met de DXF-entiteiten op DXF-layers *GPS-verdichtingspunt (MKV1) en putdeksel (WRI1-2)* waarvoor de hoogtewaarde ”H” gekend is op de layer *HOT.*	Enkel de punten waarvan de hoogte H gekend is, worden opgenomen