

GRB-SKELETSPECIFICATIES VOOR TERRESTRISCHE OPMETINGEN

GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer

Versie /// 3.0.0

Publicatiedatum /// 21 september 2020

Auteur: Liesbet De Wolf

Datum aanmaak: 2018

Datum afdruk: 11 april 2023

Interne bestandsnaam: rldw200921av0_GRBskelet_Optie_GroenEnBegraafplaatsenBeheer_v3.0.0_DiVI

Documenthistoriek:

Versie	Opmerking	Datum
1.0	Input via expertgroep gemeenten-Aquafin	[datum]
2.0.0	uitbreiding met DXF-layer Boombeugel (WGB) en DXF-block Rubberen matten of tegels (WSV1103) (beiden uit bijkomende steekkaarten)	2014
2.1.0	Afstemming met AWV-legende en Gemeentelijk Gegevensmodel Inventarisatie Openbaar Domein v1.0	2018
3.0.0	Afstemming op GRB-specificaties 6.0 en aanvullingen op vraag van Agentschap Wegen en verkeer	September 2020

Digitaal Vlaanderen

Havenlaan 88, 1000 Brussel

+32 (0)2 553 72 02

Koningin Maria Hendrikaplein 70, 9000 Gent

+32 (0)9 276 15 00

digitaal.vlaanderen@vlaanderen.be



INHOUD

Inhoud.....	3
1 Inleiding	5
1.1 Opzet GRB-skeletbestekken	5
1.2 GRB-skeletoptie groen- en begraaftplaatsenbeheer	5
1.2.1 Situering.....	5
1.2.2 Onderdelen	5
2 Referentiesysteem.....	7
3 Inhoud.....	8
3.1 Algemeen.....	8
3.2 Objectcatalogus	10
3.2.1 BOS: Houtkant / bos.....	10
3.2.2 BPF: Functie zone begraaftplaats	11
3.2.3 BPG1: Grafrand	12
3.2.4 BPG2: Rand grafkelder	13
3.2.5 BPN1: Nummer sectie	14
3.2.6 BPN2: Grafnummer	15
3.2.7 BPU1: Columbarium.....	16
3.2.8 BPU2: Urnenveld.....	17
3.2.9 BPZ: Groenafvalzone.....	18
3.2.10 MVK: Muurvegetatie klimvorm.....	19
3.2.11 PRA: Park- of recreatieattribuut	20
3.2.12 PRC: Functiecode park- of recreatieattribuut.....	21
3.2.13 WGB: Boembeugel.....	22
3.2.14 WGC: Functiecode boom	23
3.2.15 WGI4: Individuele struik.....	24
3.2.16 WGI6: Groenzone.....	25
3.2.17 WGI9: Hoogte haag.....	26
3.2.18 WGI10: Kruin van een boom.....	27
3.2.19 WGI11: Leiboom	28
3.2.20 WPT: Waterpunt	29
3.2.21 WSV11: Soort bedekking.....	30
4 Datastructuur.....	32
4.1 Formaatpecificaties.....	32
4.2 Technische specificaties	32

////////////////////////////////////

4.2.1	Lagenstructuur	32
4.2.2	Grafische componenten.....	33
4.2.2.1	Lijn	33
4.2.2.2	Symbool (block)	33
4.2.2.3	Tekst	33
4.2.3	Grafische attributen	34
4.2.3.1	Lijnelementen.....	34
4.2.3.2	Symboolelementen ('blocks')	34
4.2.3.3	Tekstelementen.....	35



1 INLEIDING

1.1 OPZET GRB-SKELETBESTEKKEN

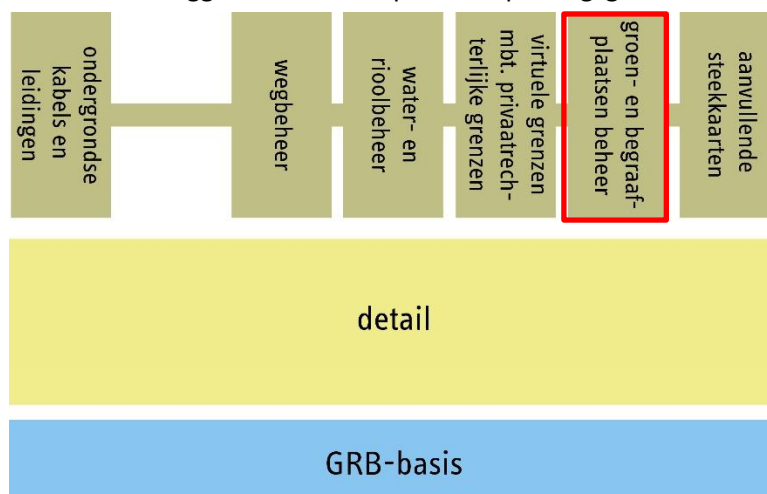
De GRB-skeletbestekken vormen een gedocumenteerde verzameling van technische bepalingen die ervoor zorgen dat landmeters in Vlaanderen onderling compatibele metingen uitvoeren. Elk GRB-skeletbestek is ontwikkeld als een basisonderdeel van ieder bestek of iedere opdracht voor terrestrische opmetingen, al dan niet in het kader van de actualisatie van het GRB.

Voor meer achtergrondinformatie kunt u terecht op <https://www.vlaanderen.be/digitaal-vlaanderen/onze-oplossingen/basiskaart-vlaanderen-grb/grb-skeletbestekken>.

1.2 GRB-SKELETOPTIE GROEN- EN BEGRAAFPLAATSENBEHEER

1.2.1 Situering

De GRB-skeletbestekken bestaan uit verschillende skeletcomponenten. Dit document behandelt de technische specificaties van de skeletcomponent 'GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer'. Een GRB-skeletoptie laat toe om een zekere klemtoon te leggen voor een bepaald toepassingsgebied.



1.2.2 Onderdelen

De GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer is opgebouwd uit specificaties die achtereenvolgens handelen over het referentiesysteem, de objectencatalogus en de datastructuur.

Ondersteunende documenten zijn beschikbaar op de website van Digitaal Vlaanderen onder de volgende link: <https://www.vlaanderen.be/digitaal-vlaanderen/onze-oplossingen/basiskaart-vlaanderen-grb/technische-specificaties-templates-en-voorbeelden/grb-skeletoptie-groen-en-begraafplaatsenbeheer>.



In het **GRB-lexicon** worden diverse termen die in documenten inzake GRB gebruikt worden verduidelijkt. De prototypes als voorbeeld van een specificatie en oplossingen voor uitzonderingsgevallen worden toegelicht in de **terreinvoorbeelden**.

Ten slotte wordt de methodologie van de kwaliteitscontrole beschreven in de **kwaliteitsspecificaties**.



2 REFERENTIESYSTEEM

Alle opmetingen zijn gerefereerd in Lambert 72 (BEREF2003). Hoogtewaarden zijn gerefereerd aan de Tweede Algemene Waterpassing (TAW). De positiebepaling is gebaseerd op de Flemish POsitioning Service (FLEPOS). FLEPOS kadert binnen het Active Geodetic Network (AGN) van het NGI. AGN is gerealiseerd in de ETRF2000-realisatie (European Terrestrial Reference Frame) van het Europees Referentie Systeem ETRS89 (European Terrestrial Reference System). De Lambert 72 (BEREF2003)-coördinaten worden vanuit ETRS89 bepaald, conform de transformatieprocedure, met behulp van een algemene transformatieparameterset, aangevuld met een correctie afgeleid uit een correctierooster. Meer informatie omtrent deze overgang is beschikbaar op www.flepos.be en www.ngi.be/aqn.



3 INHOUD

3.1 ALGEMEEN

Voor iedere steekkaart worden de volgende aspecten behandeld:

- **BESTEK:** duidt aan tot welke GRB-skeletcomponent de DXF-layer behoort
- **OBJECT:** identificatie van de DXF-layer
- **DEFINITIE:** definitie van het terreinobject of de eigenschap ervan
- **MEETCRITERIA:** een inwinningscriterium bepaalt de opname van terreinobjecten, gelegen binnen de opdrachtzone, die beantwoorden aan de definitie (kenmerken) van een DXF-layer. Doorgaans bestaat een meetcriterium uit een ruimtelijke of vormelijke beperking
- **VOORWAARDEN:** de voorwaarden bepalen op welke manier het terreinobject moet opgenomen worden
- **KWALITEIT:** kwaliteitsparameters van het terreinobject (planimetrie)
- **GEOMETRIE:** de geometrische primitief; bijvoorbeeld: (gesloten) veelhoekslijn, tekst, symbool
- **GRAFISCHE KENMERKEN:** de grafische kenmerken van de DXF-layer en/of het DXF-element

Onderstaande tabel geeft weer welke DXF-layers in de skeletcomponent ‘GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer’ zijn opgenomen:

DXF-LAYER	BESCHRIJVING	PAGINA
BOS	houtkant/bos	10
BPF	functie zone begraafplaats	11
BPG1	grafrand	12
BPG2	rand grafkelder	13
BPN1	nummer sectie	14
BPN2	grafnummer	15
BPU1	columbarium	16
BPU2	urnenveld	17
BPZ	groenafvalzone	18
MVK	muurvegetatie klimvorm	19
PRA	park – of recreatieattribuut	20
PRC	functiecode park- of recreatieattribuut	21
WGB	boombeugel	22
WGC	functiecode boom	23
WGI4	individuele struik	24
WGI6	groenzone	25
WGI9	hoogte haag	26
WGI10	kruin van een boom	27
WGI11	leiboom	28



3.2 OBJECTCATALOGUS

3.2.1 BOS: Houtkant / bos

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	houtkant/bos
DEFINITIE	<ul style="list-style-type: none">▪ een houtkant is een langwerpige zone met hoge begroeiing die voornamelijk bestaat uit bomen met als doel een scheiding of afscherming te maken in het landschap▪ een bos is een grote zone met willekeurige vorm en grootte met hoge begroeiing die voornamelijk bestaat uit bomen en is meestal begrensd door perceelsgrenzen
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none">▪ bedekking: opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none">▪ de rand van de zone wordt opgemeten▪ de geometrie van een exemplaar wordt minimaal bepaald door de opname van gebogen fenomenen en aangevuld met de volgende vormpunten:<ul style="list-style-type: none">○ elke verspringing, in- en uitsprong waarvan de beide aansluitende fenomenen een minimale lengte hebben van 30cm○ elke knik die na 100cm een lineaire verplaatsing van 30cm voor het fenomeen betekent
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse E
GEOMETRIE	(gesloten) veelhoekslijn, die de omtrek van de houtkant of het bos voorstelt
GRAFISCHE KENMERKEN	<i>DXF- layer</i> BOS <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.2 BPF: Functie zone begraafplaats

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	functie zone begraafplaats
DEFINITIE	tekst die de functie van een zone op een begraafplaats weergeeft
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ volgende zones worden voorzien van een tekst: strooiweide, reservezone, materiaal,... ▪ bedekking: begraafplaats binnen de opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de tekst kent het volgend domein: <ul style="list-style-type: none"> ○ STROOIWEIDE ○ RESERVEZONE ○ MATERIAAL ○ ... ▪ de tekst wordt geplaatst in hoofdletters
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
GEOMETRIE	tekst, geplaatst in het benaderend midden van de zone
GRAFISCHE KENMERKEN	<i>DXF-layer</i> BPF <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.3 BPG1: Grafrand

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	grafrand
DEFINITIE	een al dan niet afgebakend perceelgrond op een kerkhof om één of meerdere overledenen te laten rusten
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none">▪ elk zichtbaar of af te leiden graf wordt opgenomen, zowel met als zonder concessie▪ bedekking : opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none">▪ elk graf wordt volledig opgenomen▪ bij gebrek aan een zichtbare afbakening wordt de vermoedelijke scheiding met andere gebieden ingenomen door concessies of toegangswegen opgenomen▪ elke grafrand (BPG1) sluit topologisch aan bij eventueel aangrenzende grafranden (BPG1) of rand grafkelder (BPG2)
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
GEOMETRIE	veelhoekslijn
GRAFISCHE KENMERKEN	<i>DXF-layer</i> BPG1 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.4 BPG2: Rand grafkelder

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	rand grafkelder
DEFINITIE	een al dan niet afgebakend perceelgrond op een kerkhof om één of meerdere overledenen te laten rusten voorzien van een ondergrondse of bovengrondse ruimte
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ elke zichtbare of af te leiden grafkelder wordt opgenomen ▪ bedekking: opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ elke grafkelder wordt volledig opgenomen ▪ bij gebrek aan een zichtbare afbakening wordt de vermoedelijke scheiding met andere gebieden ingenomen door concessies of toegangswegen opgenomen ▪ elk rand grafkelder (BPG2) sluit topologisch aan bij eventueel aangrenzende randen van een grafkelder (BPG2) of grafrand (BPG1)
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
GEOMETRIE	veelhoekslijn
GRAFISCHE KENMERKEN	<i>DXF-layer</i> BPG2 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.5 BPN1: Nummer sectie

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	nummer sectie
DEFINITIE	officiële en identificerende nummer of letter om de indeling van de begraafplaats in een aantal afgebakende zones aan te duiden
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none">▪ het nummer of de letter wordt enkel opgenomen indien deze zichtbaar aanwezig is op het terrein▪ bedekking: opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none">▪ de nummer sectie (BPN1) wordt geplaatst in het benaderend midden van de sectie
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
GEOMETRIE	tekst
GRAFISCHE KENMERKEN	<i>DXF-layer</i> BPN1 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.6 BPN2: Grafnummer

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	grafnummer
DEFINITIE	officiële en identificerende code van een graf of grafkelder op een begraafplaats
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ het grafnummer wordt opgenomen enkel indien deze nummer zichtbaar aanwezig is op het terrein ▪ bedekking: opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de grafnummers (BPN2) worden geplaatst op een vaste afstand (1m) van en evenwijdig met de grafrand (BPG1) of rand grafkelder (BPG2). Ze worden geplaatst volgens de regels van de aanbeveling “technisch tekenen”
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
GEOMETRIE	tekst
GRAFISCHE KENMERKEN	<i>DXF-layer</i> BPN2 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.7 BPU1: Columbarium

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	columbarium
DEFINITIE	een columbarium is een muur met nissen waarin urnen geplaatst worden
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none">▪ elke columbarium wordt opgemeten▪ bedekking: opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none">▪ het columbarium (BPU1) wordt bepaald door de loodrechte projectie van de gehele omtrek op het maaiveld
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
GEOMETRIE	gesloten veelhoekslijn
GRAFISCHE KENMERKEN	<i>DXF-layer</i> BPU1 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.8 BPU2: Urnenveld

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	urnenveld
DEFINITIE	een urnenveld is een constructie in of op de grond met nissen waarin urnen geplaatst worden
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ elk urnenveld wordt opgemeten ▪ bedekking: opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de omtrek van de constructie wordt opgemeten
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse C
GEOMETRIE	gesloten veelhoekslijn
GRAFISCHE KENMERKEN	<p><i>DXF-layer</i> BPU2</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



3.2.9 BPZ: Groenafvalzone

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	groenafvalzone
DEFINITIE	zone op een begraafplaats, al dan niet afgebakend door een muur of constructie ingericht voor het deponeren van groenafval (bloemen, gras,...)
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none">▪ elke groenafvalzone wordt opgenomen▪ bedekking: opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none">▪ de omtrek van de constructie, muur of zone wordt opgemeten
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
GEOMETRIE	gesloten veelhoekslijn
GRAFISCHE KENMERKEN	<i>DXF-layer</i> BPZ <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.10 MVK: Muurvegetatie klimvorm

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	beplanting op of aan de muur
DEFINITIE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ klimvorm: plant met buigzame stengels die zich aan muren, bomen, enz. hecht en zodoende omhoog klimt ▪ muurvegetatie: muurvegetaties zijn gebonden aan door de mens gecreëerde stenige, doorgaans steile tot verticale standplaatsen. Voorbeelden zijn kerkhofmuren, stadswallen, ruïnes, kademuren, oude forten en bunkers
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ elke zichtbare klimvorm en muurvegetatie wordt opgenomen ▪ bedekking: opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de klimvorm en muurvegetatie worden aangemeten aan de aanplanting
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse E
GEOMETRIE	symbool
GRAFISCHE KENMERKEN	<p><i>DXF-layer</i> MVK</p> <p><i>DXF-symbol</i> MVK01 klimvorm MVK02 muurvegetatie</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



3.2.11 PRA: Park- of recreatieattribuut

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	park- of recreatieattribuut
DEFINITIE	een park- of recreatieattribuut is een constructie, gemaakt en opgericht door de mens op openbaar terrein voor sport, ontspanning en recreatie van mens en dier (vb. sport- en speeltoestel, zandbak, hondentoilet, picknicktafel, ...)
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ elk duurzaam attribuut vast verbonden met de grond wordt opgenomen ▪ bedekking: opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ elk park- of recreatieattribuut (PRA) wordt aangemeten ter hoogte van het maaiveld ▪ elk park- of recreatieattribuut (PRA) wordt als volgt aangemeten: <ul style="list-style-type: none"> ○ symbool: 1 contactpunt met het maaiveld en de oppervlakte van de loodrechte projectie van de gehele omtrek op het maaiveld < 1m² ○ veelhoekslijn: 1 of meerdere contactpunten met het maaiveld en de oppervlakte van de loodrechte projectie van de gehele omtrek op het maaiveld > 1m² ▪ elk park- of recreatieattribuut (PRA) wordt voorzien van een functiecode park- of recreatieattribuut (PRC)
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse E
GEOMETRIE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ symbool met insertiepunt gelegen in het middelpunt van het contactpunt (oriëntatie = 0) ▪ veelhoekslijn bepaald door de loodrechte projectie van de gehele omtrek op het maaiveld
GRAFISCHE KENMERKEN	<ul style="list-style-type: none"> <i>DXF-layer</i> PRA <i>symbol</i> PRA01 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.12 PRC: Functiecode park- of recreatieattribuut

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	functiecode park- of recreatieattribuut
DEFINITIE	gecodeerde notatie die de functie van park- of recreatieattribuut weergeeft
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ elk park- of recreatieattribuut (PRA) wordt voorzien van een functiecode park- of recreatieattribuut (PRA) ▪ bedekking: opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de functiecode park- of recreatieattribuut (PRC) kent het volgende domein: <ul style="list-style-type: none"> ○ S: sportobject ○ SP: speeltoestel ○ Z: zandbak ○ H: hondentoilet ○ P: picknicktafel ○ D: divers ▪ de waarde D wordt enkel gebruikt wanneer de functie van het attribuut niet éénduidig kan worden vastgesteld
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
GEOMETRIE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ het park- of recreatieattribuut (PRA) is een symbool: tekst die samenvalt met het symbool PRA01 ▪ het park- of recreatieattribuut (PRA) is een gesloten veelhoekslijn: tekst in het benaderend midden van de veelhoek ▪ het park- of recreatieattribuut (PRA) is een niet gesloten veelhoekslijn: tekst in het midden van de veelhoekslijn
GRAFISCHE KENMERKEN	<p><i>DXF-layer</i> PRC</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



3.2.13 WGB: Boombeugel

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	boombeugel
DEFINITIE	een boombeugel zorgt enerzijds voor een adequate bescherming van bomen tegen auto's, fietsen, bromfietsen, ... en kan anderzijds ook de nodige steun bieden bij het opgroeien van jonge bomen.
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none">▪ elke duurzaam verankerde boombeugel worden opgenomen, ongeacht het materiaal waaruit ze opgetrokken zijn of ongeacht hun functie▪ 1 enkele houten paal die steun biedt bij het opgroeien wordt niet opgenomen als boombeugel (WGB)▪ bedekking : opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none">▪ de boombeugel (WGB) wordt aangemeten ter hoogte van het maaiveld▪ indien 3 of meer contactpunten met het maaiveld bestaan wordt de omtrek van de boombeugel (WGB) volledig ingebracht▪ indien slechts 2 contactpunten met het maaiveld bestaan wordt een lijn of boog gekarteerd die de 2 contactpunten verbindt van de boombeugel (WGB) met het maaiveld
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse B
GEOMETRIE	gesloten veelhoekslijn, veelhoekslijn of cirkel
GRAFISCHE KENMERKEN	<i>DXF-layer</i> WGB <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.14 WGC: Functiecode boom

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	functiecode boom
DEFINITIE	gecodeerde notatie die de functie van de boom weergeeft
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ elke boom wordt voorzien van een functiecode boom (WGC) ▪ bedekking: opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de functiecode boom (WGC) kent het volgende domein: <ul style="list-style-type: none"> ○ N: naaldboom ○ F: fruitboom ○ L: loofboom
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
GEOMETRIE	tekst die samenvalt met het symbool WGI101 of WGI201 (oriëntatie = 0)
GRAFISCHE KENMERKEN	<i>DXF-layer</i> WGC <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.15 WGI4: Individuele struik

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	individuele struik
DEFINITIE	een struik is een houtige plant met een stengel die zich reeds van de grond af in min of meer stevige, veelal houtige takken verdeelt
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ enkel struiken van minimum 0.50 m hoogte ten opzichte van het maaiveld, worden opgenomen ▪ bedekking: opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de individuele struik (WGI4) wordt aangemeten in het benaderend midden ter hoogte van het maaiveld
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse E
GEOMETRIE	symbool met insertiepunt gelegen in het benaderde middelpunt van de individuele struik (oriëntatie = 0)
GRAFISCHE KENMERKEN	<p><i>DXF-layer</i> WGI4</p> <p><i>symbool</i> WGI401</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



3.2.16 WGI6: Groenzone

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	groenzone
DEFINITIE	een groenzone is een zone met begroeiing tot en met 1m hoogte waarbij deze zone voor minimaal één derde voorzien is van een bodembedekkend groen (vb. gras, bodembedekkers, bloemperken, lage struiken, ...)
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de groenzone wordt enkel opgenomen indien het gaat over een niet eerder opgenomen fenomeen ▪ de groenzone dient minimaal een oppervlakte van 1m² te omvatten ▪ bedekking: opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de rand van de zone wordt opgemeten
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse E
GEOMETRIE	veelhoekslijn, die de omtrek van de groenzone voorstelt
GRAFISCHE KENMERKEN	<p><i>DXF-layer</i> WGI6</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



3.2.17 WGI9: Hoogte haag

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	hoogte haag
DEFINITIE	de waarde die de gemiddelde hoogte van de haag benadert
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de hoogte wordt weergegeven bij elke individuele haag ▪ bedekking: opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de tekst wordt geplaatst met insertiepunt gelegen op en in het midden van de haag (AHG)
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F (virtueel)
GEOMETRIE	tekst (oriëntatie = 0)
GRAFISCHE KENMERKEN	<p><i>DXF-layer</i> WGI9</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



3.2.18 WGI10: Kruin van een boom

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	kruin van een boom
DEFINITIE	de kruin van een boom is het bovenste, vertakte deel van een boom
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de kruin wordt opgemeten wanneer de straal groter is dan 1m ▪ bedekking: opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de kruin (WGI10) wordt loodrecht geprojecteerd op het maaiveld
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse E
GEOMETRIE	gesloten veelhoekslijn of cirkel. Bij een cirkel bepaalt het punt met de grootste afstand tot de as van de boom de straal van de cirkel
GRAFISCHE KENMERKEN	<p><i>DXF-layer</i> WGI10</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



3.2.19 WGI11: Leiboom

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	leiboom
DEFINITIE	<ul style="list-style-type: none">▪ een leiboom is een boom met één verticale hoofdtak en één of meer paar tegenoverstaande gesteltakken▪ een rij leibomen is een rij van minimaal 3 leibomen die op een gelijk interval in lijnvorm aanwezig zijn
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none">▪ een rij leibomen kan opgenomen worden als rij<ul style="list-style-type: none">○ het repetitieve en lineaire karakter dient aanwezig te zijn○ de onderlinge afstand tussen twee individuele bomen mag de 10m niet overschrijden▪ iedere eerste, tweede, voorlaatste en laatste boom van een rij wordt opgemeten▪ de rij wordt onderbroken ter hoogte van garages, opritten of aansluitende wegverbindingen▪ de kruinen van de verschillende bomen moeten met elkaar verbonden zijn doorgaans met draad▪ bedekking: opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none">▪ van een leiboom (WGI11) wordt het benaderende middelpunt van de stam gemeten ter hoogte van het maaiveld▪ elk knikpunt van de rij wordt opgemeten▪ wanneer de rij leibomen onderbroken is, wordt een 2^{de} rij begonnen
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse E
GEOMETRIE	<ul style="list-style-type: none">▪ symbool met insertiepunt gelegen in het benaderende middelpunt van de stam (oriëntatie = 0)▪ extra veelhoekslijn die rij leibomen voorstelt
GRAFISCHE KENMERKEN	<i>DXF-layer</i> WGI11 <i>symbool</i> WGI1101 <i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur



3.2.20 WPT: Waterpunt

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	waterpunt
DEFINITIE	een waterpunt is een voorziening waar water kan bekomen worden bijvoorbeeld door middel van een pomp, kraan, ...
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ elk waterpunt, zowel deze verankerd met de grond als deze bevestigd aan een gevel of muur, wordt opgenomen ▪ bedekking: opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ het waterpunt (WPT) wordt aangemeten in het benaderend middelpunt
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse D
GEOMETRIE	symbool (oriëntatie = 0)
GRAFISCHE KENMERKEN	<p><i>DXF-layer</i> WPT</p> <p><i>symbool</i> WPT01</p> <p><i>overige eigenschappen</i> zie hoofdstuk 4 Datastructuur</p>



3.2.21 WSV11: Soort bedekking

BESTEK	GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer
OBJECT	soort bedekking
DEFINITIE	een bedekking is niet compact en is op niet-duurzame wijze verankerd met het aardoppervlak
MEETCRITERIA	<ul style="list-style-type: none">▪ er wordt één symbool geplaatst wanneer de zone<ul style="list-style-type: none">○ volledig omschreven is door WOZ, WRB, WCZ, WLI1, WRV20, WRV10, WRV11, WRV19, WGI5, WGI6, AFS, AMR○ groter is dan 1m²○ bestaat uit een eenduidige bedekking▪ langwerpige zones mogen meerdere symbolen bevatten in functie van de leesbaarheid▪ bedekking: opdrachtzone
VOORWAARDEN	<ul style="list-style-type: none">▪ de volgende bedekkingen (WSV11) worden opgenomen:<ul style="list-style-type: none">○ schors: gefragmenteerde boomschors○ mülsh○ rubberen matten of tegels○ gravel○ grond○ kunstgras○ schelpen○ ternair mengsel○ zand▪ het symbool wordt benaderend geplaatst in het zwaartepunt van de zone
KWALITEIT	<i>nauwkeurigheid</i> klasse F
GEOMETRIE	symbool (oriëntatie = 0)
GRAFISCHE KENMERKEN	<i>DXF-layer</i> WSV11 <i>symbol</i> WSV1101 schors WSV1102 mülsh WSV1103 rubberen matten of tegels WSV1104 gravel WSV1105 grond WSV1106 kunstgras WSV1107 schelpen WSV1108 ternair mengsel WSV1109 zand



overige zie hoofdstuk 4 Datastructuur
eigenschappen



4 DATASTRUCTUUR

Deze sectie beschrijft de formele en technische specificaties over de manier waarop gegevens dienen uitgewisseld.

4.1 FORMAATSPECIFICATIES

De grafische gegevens worden uitgewisseld in DXF2000. De omzetting naar DXF dient te gebeuren met **vier** decimalen, wat vereist is voor de nauwkeurigheid van hoeken en bogen.

4.2 TECHNISCHE SPECIFICATIES

4.2.1 Lagenstructuur

De grafische gegevens worden gestructureerd in lagen (DXF-layers).

Tabel 1: overzicht DXF-layers 'GRB-skeletoptie groen- en begraafplaatsenbeheer'

DXF-LAYER	BESCHRIJVING
BOS	houtkant/bos
BPF	functie zone begraafplaats
BPG1	grafrand
BPG2	rand grafkelder
BPN1	nummer sectie
BPN2	grafnummer
BPU1	columbarium
BPU2	urnenveld
BPZ	groenafvalzone
PRA	park – of recreatieattribuut
PRC	functiecode park- of recreatieattribuut
MVK	muurvegetatie klimvorm
WGB	boombeugel
WGC	functiecode boom
WGI4	individuele struik
WGI6	groenzone
WGI9	hoogte haag
WGI10	kruin van een boom
WGI11	leiboom
WPT	waterpunt
WSV11	soort bedekking



4.2.2 Grafische componenten

4.2.2.1 Lijn

- Objecten die slechts uit één lijnstuk, boog of cirkel bestaan worden als 'line' of '(2D)-polyline', 'arc' (boog) of 'circle' (cirkel) (enkel toegelaten op DXF-layer WGI10 en WGB) opgeslagen. Anders worden de lijnsegmenten ('lines' en 'arcs') gegroepeerd als '(2D)-polyline' (veelhoekslijn). Bij een gekromde 'polyline' wordt het 'arc' segment getekend a.d.h.v. een 'bulge'¹. Behalve bij een wegverbinding waar het gekromde gedeelte steeds als lijnstuk wordt voorgesteld. Bij wegverbindingen mogen dus GEEN bulges voorkomen. Andere lijnvormen zoals 'splines' mogen in het DXF-bestand niet voorkomen
- Er mogen geen veelhoekslijnen voorkomen op lagen andere dan toegelaten (zie Tabel 2)
- Alle veelhoekslijnen op de lagen BOS, BPU1, BPU2, BPZ, WGI10 dienen grafisch en digitaal gesloten te zijn (gesloten veelhoekslijn)
- Volgende defecten zijn niet toegestaan binnen 1 lijnelement
 - Kruisingen
 - Lengte "0" voor een lijnsegment
 - Binnen een lijnelement komen dubbele vertices voor
 - Terugkering komt voor waarbij een punt aan een van de beschreven lijnelementen raakt
- Bij eenzelfde lijnelement kunnen geen 2 of meerdere lijnsegmenten geheel of gedeeltelijk identiek zijn
- De starting en ending width zijn identiek en gelijk aan "1". Alle lijnen hebben lijntype 'continuous' met uitzondering veelhoekslijnen (met uitzondering van de wegverbinding (WVB)) onder een overbrugging krijgen DOT als lijntype. Dit vormt de enige uitzondering waar het lijntype NIET per DXF-layer wordt toegekend. Ook gesloten veelhoekslijnen die gedeeltelijk onder een overbrugging (KNW1) liggen krijgen volledig DOT als lijntype

4.2.2.2 Symbool (block)

- Elk puntvormig object (behalve op de DXF-layer ZPT) wordt in de regel voorgesteld en opgeslagen aan de hand van een symbool ('block')
- Er zijn geen 'blocks' aanwezig op lagen andere dan toegelaten. Er zijn geen 'blocks' aanwezig met een naam anders dan toegelaten (zie Tabel 3)
- Alle blocks hebben een oriëntatie "0" (DXF-ANGLE) en een schaal gelijk aan "1"

4.2.2.3 Tekst

- Alle tekstuele informatie wordt geplaatst conform de aanbeveling 'plaatsen tekstuele informatie'. Huisnummers worden geplaatst conform de aanbeveling 'veldnotatie voor huisnummers'. Beide richtlijnen zijn beschikbaar op <https://www.vlaanderen.be/digitaal-vlaanderen/onze-oplossingen/basiskaart-vlaanderen-grb/technische-specificaties-templates-en-voorbeelden/ondersteunende-documenten>.
- De teksten hebben als insertiepunt 'middle center' (mc) en als stijl 'STANDARD'. De width scale factor is gelijk aan "1"

¹ bulge = verhouding van de pijl van de boog tot de halve koorde; het teken is positief als de boog naar links draait.



- Alle tekstelementen worden in hoofdletters opgenomen

4.2.3 Grafische attributen

4.2.3.1 Lijnelementen

Tabel 2: toegelaten 'lijnelementen'

DXF-LAYER	DXF-TYPE	DXF-COLOR (VOORSTEL DIGITAAL VLAANDEREN)
BOS	continuous	106
BPG1	continuous	26
BPG2	continuous	33
BPU1	continuous	195
BPU2	continuous	150
BPZ	continuous	112
PRA	continuous	244
WGB	continuous	111
WGI6	continuous	3
WGI10	continuous	90
WGI11	continuous	54

4.2.3.2 Symboolelementen ('blocks')

Tabel 3: toegelaten 'blockelementen'

DXF-LAYER	DXF-BLOCK	DXF-ANGLE	DXF-COLOR (VOORSTEL DIGITAAL VLAANDEREN)
MVK	MVK01	0°	76
MVK	MVK02	0°	76
PRA	PRA01	0°	244
WGI4	WGI401	0°	94
WGI11	WGI1101	0°	54
WSV11	WSV1101	0°	34
WSV11	WSV1102	0°	34
WSV11	WSV1103	0°	34
WSV11	WSV1104	0°	34
WSV11	WSV1105	0°	34
WSV11	WSV1106	0°	34
WSV11	WSV1107	0°	34
WSV11	WSV1108	0°	34
WSV11	WSV1109	0°	34
WPT	WPT01	0°	170



4.2.3.3 Tekstelementen

Tabel 4: toegelaten 'tekstelementen'

DXF-LAYER	DXF-SIZE	DXF-ANGLE	DXF-TEXT	DXF-COLOR (VOORSTEL DIGITAAL VLAANDEREN)
BPF	1.25	variabel	STROOIWEIDE	18
BPN1	1.25	variabel	12	242
BPN2	0.25	variabel	134	172
PRC	0.75	0°	SP	7
WGC	0.75	0°	N	10
WGI9	0.75	0°	1.23	80

Een punt wordt geïnterpreteerd als een decimaalteken.

De nulrichting kent de volgende referentie:

90°

